



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD**



MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA 2004-2006

TESIS PARA OPTAR A TITULO MAESTRA EN SALUD PÚBLICA.

**FACTORES ASOCIADOS A LA INSUFICIENCIA RENAL CRONICA,
EN COMUNIDADES DEL MUNICIPIO DE VILLA EL CARMEN
MANAGUA PERIODO 2004 - 2005.**

AUTOR: Dra. Elba Silva Caldera.

TUTOR: Dr. Pablo Cuadra Ayala.

Managua, Julio del 2006.

AGRADECIMIENTO

Agradezco de manera muy especial a todos los docentes del CIES por haberme ayudado en estos dos largos años para alcanzar la meta que me había propuesto.

A la Directora General del Silais Managua, porque deposito en mí un voto de confianza con lo cual obtuve el lugar para realizar estudios en la Maestría en Salud Pública, el cual fue logrado gracias al apoyo que me brindó.

Agradezco de todo corazón a mi docente tutor, que tuvo la paciencia y entusiasmo para orientarme a la elaboración de mi tesis, y a todas aquellas personas que de una u otra manera pusieron un granito de arena para apoyarme y concluir la Maestría en Salud Pública.

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico:

A DIOS: Por que en toda mi vida me ha guiado con fortaleza y lucha para enfrentar cualquier obstáculo.

A MIS PADRES: Por que han sido los guías intelectuales que me han llevado a emprender valores morales y principios para lograr mis objetivos propuestos.

A MI ESPOSO E HIJOS: Por que han sido mi fortaleza para seguir adelante en esta vida, y solo así llegar al final de la meta que uno se propone.

RESUMEN

Este es un estudio que se realizó en algunas comunidades del Municipio de Villa El Carmen, cuyo principal objetivo es determinar los factores que se asociaron a la aparición de insuficiencia renal crónica en los pacientes procedentes de este municipio y que fueron diagnosticados clínicamente y por exámenes de laboratorio en los centros asistenciales, Hospital Antonio Lenin Fonseca y Centro de Salud Villa Carlos Fonseca en el período comprendido 2004-2005.

Es de tipo analítico de casos y controles retrospectivo, con una muestra que incluye a todos los pacientes que se encontraban registrados en los sistemas de información de ambas unidades de salud.

Para el control de los sesgos se utilizaron técnicas metodológicas como son criterios de inclusión y exclusión tanto para los casos como para los controles, ficha con validación para la recopilación de la información de fuentes secundarias (revisión documental de expedientes clínicos).

Para garantizar la confiabilidad de los resultados se utilizaron test de significancia estadística como son OR, límites de confianza del 95%, chi cuadrado y valor de p.

Cada uno de los resultados obtenidos fueron analizados estadísticamente para validar la significancia estadística y evitar el error del azar, lo que a continuación se detalla como los más relevantes.

El grupo de edades más afectadas son los de 60-79 años, predominando el sexo masculino, ocupación agricultor, coincidiendo esta con la procedencia del área rural y la exposición a plaguicidas de manera continua y prolongada. En algunos estilos de vida prevalece la ingesta de alcohol como factor asociado a la patología y la exposición de algún tipo de medicamentos entre estos los antiinflamatorios no esteroideos

En los antecedentes personales, la hipertensión, la infección de vías urinarias, presentaron significancia estadística.

INDICE:

CAPITULOS	PÁGINAS
Agradecimiento	
Dedicatoria	
Resumen	
I-Introducción	1
II-Antecedentes	2
III- Justificación	4
IV- Planteamiento del Problema	5
V- Objetivos	6
VI- Marco De Referencia o conceptual.	7
VII- Hipótesis	13
VIII- Diseño Metodológico	14
IX- Resultados	18
X- Discusión y Análisis de los resultados.	21
XI- Conclusiones	25
XII- Recomendaciones	26
XIII- Bibliografía	27
Anexos	

I-INTRODUCCION.

La enfermedad renal crónica es un problema de Salud Pública a nivel Mundial, en Estados Unidos hay una incidencia creciente de más de 20 millones de americanos, uno de cada nueve tiene insuficiencia renal crónica y otros 20 Millones existen en alto Riesgo.

En Nicaragua, según registros del Ministerio de Salud sobre la insuficiencia renal crónica en 1990-2002 se reportaron 4108 fallecidos presentándose un ascenso progresivo con mayor incidencia en los departamentos con Ingenios Azucareros como Chinandega en el que se reportaba como primera causa de mortalidad

En el Municipio de Villa El Carmen el que se encuentra situado a 42 Km. del Departamento de Managua, carretera hacia Pochomil, es un área caracterizada por ser el 90% rural, comprende 39 comunidades con una población de 34,934 habitantes, dentro de las ocupaciones de la población predomina la agricultura ya que su desempeño es la siembra y los cortes de cañas.

Estadísticamente en los análisis que se han realizado en el área de Salud Villa Carlos Fonseca se ha encontrado que la primera causa de morbi-mortalidad es la insuficiencia renal siendo el interés principal para la realización de este estudio.

Las Patologías del aparato urinario en nuestro medio son muy frecuentes, desde infecciones leves como cistitis hasta las formas más graves de éstas como la pielonefritis; esto solamente como procesos patológicos aislados que son tratados de manera diaria en las unidades de atención primaria, por lo que generalmente a estos pacientes no se le da un seguimiento adecuado al no tomar en cuenta estos tipos de patologías renales como factores determinantes en la aparición de complicaciones del sistema urinario, tales como: **INSUFICIENCIA RENAL CRONICA**; siendo esto una muestra de uno de los factores que pueden desencadenar este tipo de problemas, existiendo múltiples factores entre estos:

La exposición a sustancias tóxicas como plaguicidas, medicamentos, otros estados patológicos como la hipertensión arterial, la diabetes I y II, estas ultimas pueden ser productos de malos hábitos y estilos de vida, la poca ingesta de agua, y sobre todo de mala calidad para el consumo humano entre otros. (Dr. C. Bismut Pg. # 2).

Ante este problema de Salud Pública las instituciones y en especial las autoridades de Salud del Municipio están preocupadas por esclarecer las posibles causas relacionadas, por lo que consideran importante realizar el estudio pertinente de los factores involucrados en la presentación de esta patología.

II-ANTECEDENTES:

Escalona y colaboradores (1,996), realizaron un estudio sobre las causas de insuficiencia renal crónica en los pacientes del servicio de Nefrología del Hospital Israel Ranuarez de San Juan de Moros, concluyendo que la patología de mayor incidencia fue la hipertensión arterial en los grupos etáreos de 35 a 50 años y con una frecuencia igual en ambos sexos. De la muestra en estudio 70 % presentaron factores de riesgo predisponentes para padecer de insuficiencia renal crónica que pueden modificarse mediante programas de prevención.

Medina y Castro (1,994), realizaron los estudios sobre las causas de insuficiencia renal crónica en el servicio de Nefrología del Hospital Edgardo Rebagliati (Lima Perú), concluyendo que las teorías resultantes fueron las glomérulo nefritis (52 %), Diabetes Mellitus (18 %), Nefritis Intersticial (13 %), siguiéndola en orden de frecuencia a la Nefroangioesclerosis, la uropatía obstructiva y el lupus.

Agüero y colaboradores (1,992), a través de “Un estudio Retrospectivos sobre la Epidemiología de la Insuficiencia renal crónica en el Hospital Central de Maracay” la población en estudio fueron pacientes de área de influencia del HCM y que corresponden a los Estados de Aragua, Guarico, Apure y Parte de Carabobo y Miranda. La muestra estuvo representada por 55 pacientes en programa de diálisis crónica, la investigación tuvo como resultado que las principales causas de insuficiencia renal crónica fueron glomérulo nefritis crónica con un 40%, hipertensión arterial con un 33%, la mortalidad en hemodiálisis fue de 74%. Las causas de muerte fueron las siguientes; infección 33%, cardiovasculares 16.5%, cerebrovasculares, hemorragias, y ca metastático con un 16.5% cada una. El trabajo concluye que para poder realizar prevención en I.R.C. es necesario incluir dentro de las áreas específicas de atención a los hipertensos de difícil control implementando un programa que abarque áreas de diagnóstico de la situación actual.

En Nicaragua se han realizado varios estudios sobre insuficiencia renal crónica una vez fundado el programa de diálisis peritoneal que inició en 1985-1986 en el Hospital Antonio Lenín Fonseca. Según estadísticas del MINSA Central, han observado una alta incidencia de la enfermedad y es un serio problema de salud pública, en Chinandega ocupa la primera causa de mortalidad y es la primera causa de muerte en personas mayores de 35 años.

Se ha observado una alta relación con el trabajar en el campo, y más frecuente en el sexo masculino, que está relacionado a que en los campos generalmente sólo contratan a varones para trabajar en dichas actividades.

En un estudio realizado en Managua sobre síndromes clínicos atendidos en el servicio de nefrología realizado por el doctor Ríos Arguello Claudio José de Enero a Diciembre de 1994, encontró, que el 80% de los ingresos eran pacientes con diagnóstico de IRC, que los más afectados eran los mayores de 56 años, siendo la región III el principal lugar de procedencia, y el 12.5% fallecieron, siendo la principal causa de muerte las complicaciones de insuficiencia renal crónica. No hay datos que reflejen la búsqueda de factores de riesgo. En el estudio realizado en el 2001 en un total de 181 pacientes ingresados en el HALF de Managua, se encontró como factores de riesgo las HTA, la ingesta del alcohol, las enfermedades obstructivas de las vías urinarias y en último lugar la Diabetes Mellitus, pero llama la atención que para este grupo el hecho de trabajar en la agricultura es un factor de riesgo en 4 de cada 10 pacientes. Para el sexo femenino se encontró que la HTA, la Diabetes Mellitus y la infección de Vías Urinarias fueron los factores encontrados.

No existen estudios en el Municipio de Villa El Carmen por lo que será de utilidad analizar los factores que se asocian a esta patología.

III-JUSTIFICACION.

El estudio de Insuficiencia Renal Crónica en el municipio, nace como una preocupación como profesional médico y de todas las instituciones municipales, en especial el Ministerio de Salud, al ir reflejando la alta incidencia y prevalencia de INSUFICIENCIA RENAL CRONICA (I.R.C.), ocupando el primer lugar de morbi-mortalidad en varias comunidades de Villa El Carmen.

Por lo que es muy importante realizar este estudio para poder conocer aquellos factores que estén asociados a este problema de Salud Pública, y así de esta manera poder incidir en la disminución de los casos con ayuda de las instituciones y ONG que se encuentran en el área.

Además es oportuno realizarlo ya que hasta el momento no existe ningún estudio en el municipio que analice este problema de salud.

Realizar el presente estudio, será de gran utilidad para las instituciones del municipio como la Alcaldía, ONG, Enacal y la misma población que han sido la más afectadas e interesada en conocer las causas que originan este problema de salud.

IV-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores asociados a insuficiencia renal crónica en las comunidades de Villa el Carmen en el año 2004-2005?

¿Cuáles serían las características socio demográficas encontradas en pacientes con insuficiencia renal crónica?

¿Existe relación de la calidad del agua en pacientes diagnosticados con insuficiencia renal crónica?

¿Existe relación del tabaquismo y la ingesta de alcohol con la aparición de insuficiencia renal crónica?

¿La exposición a tóxicos tiene relación a insuficiencia renal crónica de los pacientes en estudio?

V-OBJETIVOS.

Objetivo General:

Identificar factores asociados a Insuficiencia Renal Crónica en pacientes de las comunidades de Villa El Carmen Managua. Periodo 2004-2005.

Objetivos Específicos:

1-Determinar características socio demográficas de los pacientes diagnosticados con insuficiencia renal crónica.

2-Establecer relación de la calidad del agua de consumo humano y la insuficiencia renal crónica.

3-Valorar la asociación del tabaquismo y la ingesta de alcohol con insuficiencia renal crónica.

4-Determinar la exposición a tóxicos relacionados con insuficiencia renal crónica.

VI-MARCO DE REFERENCIA:

Insuficiencia renal crónica:

Se caracteriza por avanzar lentamente y progresivamente hasta puede oscilar desde una disfunción leve hasta una Insuficiencia Renal Severa y suele darse el caso que continúe hasta un estado terminal de enfermedad renal. Puede desarrollarse a lo largo de muchos años en los cuales las estructuras del riñón se van destruyendo poco a poco. La IRC produce en el cuerpo una acumulación de productos de desechos los cuales causan Azotemia y Uremia. Es un proceso fisiopatológico con múltiples causas cuya consecuencia es la pérdida inexorable de nefronas que a menudo desemboca en insuficiencia renal terminal (IRT) (Harrison Tratado de Medicina Interna).

Clasificación.

No existe un acuerdo hasta el momento para clasificar la Insuficiencia Renal Crónica, sin embargo puede resultar de utilidad, tanto para el diagnóstico como para establecer su manejo y pronóstico dividirla así:

- **IRC leve o estadio I:** Cuando se conserva entre el 50-70% de la función renal. En este caso el paciente puede ser completamente asintomático y mantener niveles séricos de Creatinina normales o cercanos a 2.5-mg/dl.
- **IRC moderada o estadio II:** Cuando se mantiene entre el 20-49% de la función renal. En estos pacientes se encuentra retención importante de nitrogenados, con valores de Creatinina sérica entre 2.6-6 mg, haciéndose evidente algunos cambios secundarios como anemia leve, alteraciones dermatológicas, aliento urémico, etc.
- **IRC severo o estadio III:** Cuando la función renal se encuentra entre 10-19%-Estos pacientes por lo general presentan múltiples síntomas: temblor, fatigabilidad, astenia, adinamia, intolerancia a la vía oral, alteraciones del sueño. Los niveles de Creatinina séricos se encuentran entre 6.1-10 mg y se hace evidente la enfermedad.
- **IRC terminal o estadio IV:** Cuando la función renal es menor del 10% y con niveles de Creatinina sérica mayor de 10 mg. Se considera un estado en el que se requiere de medidas de sostenimiento como diálisis peritoneal o trasplante.

Para poder establecer en el seguimiento de un paciente, el grado de deterioro que presenta, se ha utilizado lo que se conoce como inverso de la creatinina (1/creatinina). Si tenemos como valor normal de creatinina 1mg/dl y representa el 100% de función, cuando tenemos 2mg% la función únicamente del 50%, al llegar a 4mg% el porcentaje será del 25% y así sucesivamente. Este método resulta de utilidad para predecir en qué momento llegará a requerir de la diálisis.

La Azotemia:

Es la acumulación de productos de desecho con nitrógeno en la sangre y pueden estar presente sin que aparezcan síntomas.

Uremia:

Es la enfermedad que resulta de la Insuficiencia Renal

Etiología: La insuficiencia renal crónica afecta a 2 de cada 10.000 personas aproximadamente, es una enfermedad relativamente frecuente, las enfermedades que conducen a IRC son muy variadas. Las principales causas han cambiado a lo largo del tiempo. Así, en los años 70 la causa principal eran las glomerulonefritis, que actualmente están en descenso; por el contrario la nefropatía diabética se ha incrementado considerablemente, siendo junto a las nefropatías vasculares por arteriosclerosis y/o hipertensión arterial una de las causas más frecuentes de IRC en la actualidad.

Factor de riesgo:

Toda aquella situación, enfermedad u exposición ambiental que pueda sola o conjuntamente con otros factores poder provocar una enfermedad dada.

Factores de riesgo en la IRC:

1. Exposición a contaminante ambientales en el agua, suelo o aire.
2. Enfermedades propias que conlleven a insuficiencia renal crónica.
3. Exposición a deshidratación a repetición.
4. Jornadas de trabajo extenuantes.
5. Exposición a tóxicos directos: plomo, cadmio, plaguicidas, AINES, aminoglucósidos, etc.
6. Trastornos por calor.

Se abarcaran algunas de las causas y en estas podemos encontrar:

Trastornos por calor:

La especie humana posee una serie de mecanismos de producción y pérdida de calor, que trabajan en forma cotidiana, para mantener una temperatura corporal dentro de estrechos límites, que nos confiere la característica de animales homeotérmicos o de sangre caliente.

El calor puede ser generado en especial por la glándula tiroides mediante el proceso de termogénesis, por efecto enzimático en las membranas de las células por la acción de la bomba de sodio y por la contracción muscular. Por otro lado, el 60 a 65% de la pérdida de calor se realiza por convección, radiación y evaporación, un 35% por el sudor y el calentamiento de la orina y hasta un 5% por heces y aire inspirado.

Diversas condiciones pueden alterar el equilibrio y producir trastornos más o menos severos. Temperaturas ambientales elevadas, humedad relativa alta, aumento de la producción de calor endógeno y alteraciones en la disipación del calor, pueden asociarse, y desencadenar consecuencias que pueden llegar a ser funestas.

La edad avanzada, la obesidad, el alcoholismo crónica, enfermedades cardiovasculares y numerosos fármacos (anticolinérgicos, antihistaminicos, alcohol, cocaína, fenotiazinas, anfetaminas, psicofármacos, diuréticos) aumentan la susceptibilidad a estos trastornos.

El metabolismo celular aumenta un 13% por cada grado de elevación de la temperatura corporal, de tal manera que a 41°C el metabolismo es un 50% mayor de lo normal. A los 42°C la fosforilación oxidativa se desacopla. A los 45°C se inicia la destrucción celular. La enfermedad y la muerte son consecuencia de la destrucción de los tejidos cerebral, cardiovascular, hepático y renal.

El efecto del calor en el riñón es causado cuando la temperatura ambiente se eleva, el organismo sufre una dilatación de los capilares de la piel (vasodilatación cutánea) para permitir que el calor interior se disipe hacia el exterior. Esta redistribución de la sangre puede originar una disminución de riego sanguíneo en el riñón y además producir un descenso de la tensión arterial, bajo estas circunstancias, el riñón disminuye la cantidad eliminada de orina (oliguria) para intentar ahorrar agua contribuyendo a la defensa contra el calor. La orina en estas circunstancias es escasa y más concentrada.

Dureza del agua

La dureza del agua puede ocasionar daño renal por la acumulación de componentes químicos que arrastra. Los principales son Calcio, Magnesio, hierro, Bario y Manganeseo.

La dureza puede determinarse por las concentraciones equivalentes de Carbonato de Calcio:

Blanda (0-60 mg/dl)

Medianamente dura (60-120 mg/dl)

Dura (120-180 mg/dl)

Muy dura 180 mg/dl y más.

Medicamentos:

Nefritis Intersticial:

Puede ser una lesión temporal asociadas a diferentes tipos de medicamentos o también pueden ser crónicas o progresivas (nefritis por analgésicos). También pueden presentarse como una reacción alérgica a un medicamento (Nefritis intersticial aguda alérgica)

Nefropatías tóxicas:

Se definen como las alteraciones funcionales y/o estructurales del riñón causado por productos químicos o biológicos, ya sea directamente o a través de sus metabolitos, que puedan ser inhalados, ingeridos, inyectados, absorbidos o producidos por el propio organismo.

Se considera que en adultos es el motivo del 5% de las consultas nefrológicas, de alrededor del 10% de los casos de uremia y del 20% de los fracasos renales agudos. Estos casos son incluso mayores en la población pediátrica. Los antibióticos, especialmente los aminoglucósidos, los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) y los contrastes radiológicos son los agentes nefrotóxicos más frecuentes.

Nefropatía obstructiva:

Con este calificativo se engloba el conjunto de cambios funcionales y morfológicos que se producen en el riñón como consecuencia de una obstrucción del sistema nefrouinario.

Etiología: Tiene interés considerar las diferentes frecuencias de estos procesos según edad y sexo. En los primeros años de vida predominan las causas congénitas. en el varón joven, la litiasis es la causa más común de obstrucción, siendo tres veces más frecuente en el sexo masculino que en el femenino. En la mujer joven hay que considerar el embarazo, y en la mujer mayor, los procesos neoplásicos ginecológicos.

En el varón de edad avanzada las causas más frecuentes son la hiperplasia nodular y el carcinoma de próstata, junto a los tumores de vejiga y los trastornos del SNC.

Causas mas frecuentes:

- Nefropatia diabética (diabetes I y II).
- Hipertensión Arterial.
- Trastornos genéticos hereditarios.
- Enfermedades infecciosas inflamatorias
- Exposición a fármacos (drogas o toxinas).
- Antecedentes familiares de enfermedades renales o urológicas.
- Enfermedad poliquística del riñón.
- Uropatía obstructiva.

Características clínicas

Síntomas Iniciales:

- ◆ Pérdida de peso no intencional.
- ◆ Náuseas, vómitos.
- ◆ Sensación de malestar general.
- ◆ Fatiga.
- ◆ Dolor de cabeza persistente
- ◆ Hipo frecuente.
- ◆ Picazón (prurito) generalizado.

Síntomas Posteriores.

- ◆ Producción disminuida de orina o mayor volumen de orina.
- ◆ Necesidad de micción durante la noche.
- ◆ Se forman fácilmente magulladuras o se produce sangrado.
- ◆ Agudeza mental disminuida.
- ◆ Puede haber sangre en el vomito o en las heces.
- ◆ Somnolencia, letargo
- ◆ Confusión mental, delirio.
- ◆ Coma.
- ◆ Contorsión muscular o calambres.

- ◆ Ataques.
- ◆ Pigmentación aumentada de la piel (amarillenta o marrón.)
- ◆ Escarcha urémica (depósitos de cristales blancos en la piel y por encima de ésta).
- ◆ Sensibilidad disminuida en las manos, pies y otras zonas del cuerpo.
- ◆ Sed excesivas.
- ◆ Palidez.
- ◆ Aliento con olor.
- ◆ Hipertensión.
- ◆ Anormalidades de las uñas.
- ◆ Pérdida del apetito.
- ◆ Agitación.

Enfermedades asociadas:

- ◆ Hipertensión
- ◆ Insuficiencia cardiaca congestiva.
- ◆ Infección del tracto urinario.
- ◆ Cálculos en el riñón, obstrucción del tracto urinario.
- ◆ Glomerulonefritis

Pruebas diagnosticas.

Para establecer el diagnóstico de Insuficiencia Renal Crónica se utilizan las siguientes pruebas de laboratorio.

Química sanguínea.

- Nitrógeno de urea: Valor de la urea 2.14
- Creatinina: Menor de 1.5 mg/dl
- Hemoglobina: 14-16 g/dl
- Calcio sérico (8.3-11.1)
- Fosfatasa alcalina (41-133 U/L)
- **Examen general de orina:** Es útil para evaluar si existe actividad persistente del proceso inflamatorio o proteinurico y cuando este indicado se debe completar con la recogida de orina de 24 hrs. Para cuantificar la secreción de proteínas.

La presencia de cilindros anchos en el exàmen de sedimentos urinarios es un hallazgo inespecífico en todas las diversas causas y refleja la cicatrización del tubulo - Intersticial crónica y la atrofia tubular que habitualmente significa una etapa avanzada de la enfermedad renal crónica.

- **Ecografía renal:** La presencia de Riñones pequeños simétricos apoya el Diagnostico de insuficiencia renal crónica progresiva con un componente Irreversible de cicatrización.

VII-HIPOTESIS:

El agua, plaguicidas, medicamentos algunos estilos de vida como tabaquismo y alcoholismo son factores significativos en el desencadenamiento de insuficiencia renal crónica en la población de comunidades de Villa El Carmen. Managua, Nicaragua.

VIII-DISEÑO METODOLÓGICO

a) Tipo de Estudio: Analítico, retrospectivo de casos y controles.

b) Área de Estudio: En 18 comunidades del Municipio de Villa el Carmen como son Nandayosis 1, Los Cedros, El Caimito, Los Aburtos, los Romeros, Montefresco, Villa el Carmen (Casco urbano), Los Pérez, Abraham Sequeira, Aduana I y II, , San Miguel, Samaria, El Apante, California, , Los Muñoces, El Brasil y Santa Rita. Este municipio pertenece al Departamento de Managua.

c) Población de Estudio: Pacientes que habitan en las comunidades antes mencionadas y que fueron diagnosticados como insuficiencia renal crónica en el Hospital Antonio Lenin Fonseca y centro de salud municipal en el período 2004-2005.

d) Definición de los Casos: Pacientes que habitan en las comunidades en estudio, y que fueron diagnosticados como insuficiencia renal crónica por laboratorio y clínica en el Hospital Antonio Lenin Fonseca y C/S Villa Carlos Fonseca, teniendo como criterio, resultado de laboratorio alterado con creatinina mayor de 4 mg/dl.

e) Definición de los controles: Personas que habitan en las comunidades en estudio y que fueron atendidos en el Hosp. Antonio Lenin Fonseca y C/S por otros problemas de salud con resultado de creatinina normal y que no presentan datos de la enfermedad. Para la selección de éstos se revisó la base de datos de pacientes procedentes del municipio.

f) Tamaño de la muestra:

En relación a los casos: 50 pacientes diagnosticados como insuficiencia renal crónica en el Hosp. Antonio Lenin Fonseca y C/S Villa Carlos Fonseca.

Para los controles: 100 pacientes (2 controles por cada caso). Estos controles se seleccionaron de manera aleatoria sistemática de los registros existentes en admisión de ambas unidades de salud.

g) Criterios de Inclusión de los casos:

- Ⓢ Pacientes Diagnosticados Clínicamente y por exámenes de laboratorio. (Creatinina mayor de 4 mg/dl.)
- Ⓢ Residentes en las comunidades en estudio.
- Ⓢ Con expediente clínico en las unidades y período de estudio.

h) Criterios de Inclusión de los controles:

- Ⓜ Pacientes sin evidencia clínica o de laboratorio de la insuficiencia renal crónica.
- Ⓜ Que habitan en las mismas comunidades de estudio.
- Ⓜ Que se encontraron registrados en la oficina de admisión del Hospital Antonio Lenín Fonseca y C/S V.C.F.A. en el periodo de estudio.

i) Fuente de información: Secundaria.

j) Técnica utilizada y Recolección de los datos:

Se uso la técnica de revisión documental (Programa SISNEVI: Expedientes clínicos y Egresos) en HALF Y C/S V.C.F.A El instrumento utilizado es una ficha que aparece en el capítulo de anexo del presente documento.

k) Plan de análisis.

Para el estudio de los datos se usaron análisis uní y bivariado.

Los datos fueron introducidos en una Base de datos del programa EpiInfo 2002 y los resultados se presentan en cuadros y gráficos, usando porcentajes como medidas de resumen. El análisis estadístico se realiza con tablas de 2x2 y los indicadores OR, chi cuadrado, valor de p y límites de confianza (95%).

l) Control de Sesgos:

Los principales Sesgos controlados en este tipo de estudio son los siguientes: de selección, de información o clasificación y de confusión.

Los dos primeros fueron controlados mediante los criterios de selección de los casos y los controles, en lo que respecta al sesgo de confusión se controló mediante métodos estadísticos como OR, chi cuadrado, límites de confianza y el valor de P.

m) Consideraciones Éticas:

Los resultados que se obtuvieron del estudio serán divulgados para contribuir al conocimiento científico y que contribuya a nuevas investigaciones sobre este problema de salud. En el análisis se omitieron los nombres de las personas que aparecían en el expediente.

Variables según objetivos.

Características socio demográficas y clínicas de los pacientes diagnosticados con insuficiencia renal crónica.

- Edad
- Sexo
- Procedencia
- Ocupación
- Antecedentes patológicos Familiares. (Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, I.V.U.)
- Antecedentes Patológicos Personales (Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial. I.V.U.)

Relación de la cantidad y calidad del agua de consumo humano y la insuficiencia renal crónica.

- Cantidad
- Calidad
- Características físico Químicas.
- Origen de la fuente de agua.

Asociación entre algunas formas de estilos de vida con la insuficiencia renal crónica.

- Tabaquismo
- Ingesta de alcohol
- Automedicación
- Obesidad
- Consumo de medicamentos

Exposición a químicos relacionados con insuficiencia renal crónica.

- Plaguicidas.
- Medicamentos.

IX-RESULTADOS

En relación a las características socio demográficas de los pacientes diagnosticados con insuficiencia renal crónica, la distribución de los casos de insuficiencia renal crónica estuvo en 18 comunidades de Villa el Carmen, siendo las más afectadas las siguientes en orden de frecuencia:

Nandayosis 1 7%(7), los Aburtos 6% (6), los Cedros 5% (5), los Muñones y Villa El Carmen 4% (4). Ver en Anexos, tabla No.1

Los grupos de edades más afectados fueron los siguientes:

En los casos fueron pacientes de 60-69 años 22% (11) y de 70-79 años 20% (10) y en los controles los grupos más afectados fueron de 20-29 años 21% (21).

Ver en Anexos, tabla No.2.

Relacionando el sexo con la presentación de los casos de insuficiencia renal crónica, el que más predominó fue el sexo masculino en un 86% (43) y el femenino solamente el 14% (7). Ver en Anexos, tabla No. 3.

En los controles sucedió lo mismo el masculino con 64% con (64).

Igualmente la procedencia de los casos con insuficiencia renal que con más frecuencia se presentó fue el área rural con un 80% (40) coincidiendo con la ocupación de ser agricultor. En el caso de los controles fue el área rural para un 54% (54). Ver en Anexos, tabla No. 4-

La ocupación que más se relacionó con los casos de insuficiencia renal crónica, en primer lugar se encontró el ser agricultor con 32 pacientes para un 64% seguido de otras ocupaciones para un 30% (15), entre estos tenemos amas de casa, estudiantes, técnicos, conductores etc., En los controles predominó otras ocupaciones con un 53%(53). Ver en Anexos. tabla No. 5.

Los antecedentes patológicos familiares en general no mostraron ninguna incidencia con la presentación de los casos de insuficiencia renal crónica siendo los resultados los siguientes:

En la diabetes mellitus los casos fueron un 16%(8), y los controles en un 13% (13), la infección de vías urinarias fue de 6% (3) en los casos, y los controles 1% (1) la hipertensión arterial 16%(8) en casos, y controles 10% (10), en otros antecedentes patológicos familiares en los casos en un 16%(8), que correspondieron a uropatías obstructivas, nefrolitiasis, y en los controles 15% (15). Ver en Anexos, tabla No.6, 7, 8,9.

Los resultados relacionados a los **antecedentes personales** en los casos se encontraron que en algunos de ellos hubo asociación en la presentación de la patología en estudio, de las que podemos mencionar que la diabetes mellitus se presentó en el 16% (8) y en los controles 7% (7), en la hipertensión arterial en los casos un 50% (25), y en los controles 12% (12), en la Infección de vías urinarias 20%(10) en los casos, y los controles 7%(7). Los que no se relacionaron a las mismas son otros antecedentes personales como uropatías obstructivas, nefrolitiasis, insuficiencia cardiaca congestiva etc. Siendo en los casos con un 44%(22) y los controles 29 %(29). Ver en Anexos, tabla No.10, 11, 12,13.

Al revisar los resultados relacionados a la calidad del agua de consumo humano, y la cantidad de la misma, ingerida en número de vasos por los pacientes con insuficiencia renal crónica se encontró lo siguiente, 2 de los casos tomaron menos de 4 vasos (4%), en los controles(2) para un 2% , los que tomaron de 4-8 vasos 28 de los casos (56%) y en los controles (65) para un 65% y los que tomaron mas de 8 vasos 20 de los casos (40%),y en los controles (33) para un 33%. Ver en Anexos, tabla No.14.

Igualmente sucedió con la calidad del agua disponible en las comunidades involucradas con relación a los casos y la presentación de los casos, y cuyos resultados fueron de buena calidad en 11 de los casos (22%) potable de tubería, tratada por personal técnico, los controles (54) para un 54%, de regular calidad 35 de los casos (70%) agua de pozo artesanales tratadas irregularmente por la población y con riesgo de contaminación, los controles (22) para un 22% y de mala calidad en los casos 4(8%) agua de río, sin tratamiento con mayor riesgo de contaminación, y los controles (24) para un 24%. Ver en Anexos, tabla No.15.

Al realizar muestreo de las fuentes de abastecimiento de agua en las comunidades del municipio se encontró que en dos de ellas (El Brasil y la Aduana I) resultaron con aumento de la dureza, y en la Aduana 1 con aumento de los parámetros permitidos de coliformes fecales. Ver en Anexos, tabla No. 22,23.

Los resultados obtenidos sobre algunos estilos de vida que se relacionaron con los pacientes con insuficiencia renal crónica, muestran lo siguiente:

La ingesta de alcohol se detectó en el 50% (25) de los casos y en los controles en un 30% (30). La mayoría de ambos grupos refirieron ingerir este tipo de sustancia por tiempo prolongado. Ver en Anexos, tabla No.16.

El consumo de tabaco en los casos fue de 15 (30%), en los controles fue de (25) 25%. Ver en Anexos, tabla No. 17.

Al valorar los resultados obtenidos relacionado a la exposición a sustancias tóxicas se encontró lo siguiente:

Un total de 15 casos (30%) expresó que se expuso a plaguicidas durante algún tiempo y lo que también se relaciona a la asociación de la ocupación agricultor de los casos, los controles solamente (5) 5%. Ver en Anexos, tabla No. 18.

El consumir algún tipo de medicamento como (AINES Y ANTIBIOTICOS) presentó asociación a los casos de insuficiencia renal crónica en un 42%(21) y los controles en un 23%(23). Ver en Anexos, tabla No. 19.

Obteniendo datos que no se relacionaron a la patología con respecto a otras sustancias tóxicas tanto en casos como controles fue en un 2%.(1 y 2). Ver en Anexos, tabla No.20.

X-DISCUSION Y ANÁLISIS INSUFICIENCIA RENAL CRONICA.

Al estudiar los diversos factores que se pensaba tenían asociación a insuficiencia renal crónica en las comunidades de Villa El Carmen durante los años 2004-2005, se obtuvieron un total de nueve factores con asociación y significancia estadística, varios de ellos ya conocidos y otros que despiertan un mayor interés en su investigación, por lo que es de relevante importancia su análisis comparativo con otros estudios tanto a nivel internacional como nacional Anexo tabla No21.

De las 39 comunidades solamente 18 aportaron casos para la investigación. Esto da lugar a otros estudios que pudieran explicar esta situación.

Sobre las variables sociodemográficas:

La edad lo que en el estudio se logro conocer que los grupos mas afectados están, el grupo de 60-69 años con una OR = 2.35, con un limite de confianza de (1-8.23) con un Chi cuadrado de 4.88 y un valor de $P < 0.05$, igualmente el grupo de 70-79, que revelo una OR = 4.75, con un limite de confianza de (1.37-17.22), con un Chi cuadrado de 8.33 y una $P < 0.05$, considerando el grado de asociación y el valor significativo del Chi cuadrado y el valor de P, este último al parecer presentó mayor asociación a insuficiencia renal crónica.

Comparando estos resultados con otros estudios, en Estados Unidos (Un País desarrollado), el grupo mas afectado con esta patología son los de la tercera edad, similar a lo encontrado en el estudio, en los países en desarrollo como Nicaragua, en estudio realizado por Ríos Arguello Claudio José Dr. en el Hospital Lenin Fonseca, sobre síndromes clínicos en Enero 1994 el que reveló que el 80% de los pacientes eran mayores de 56 años. (15)

Igualmente el estudio realizado por el programa de Epidemiología de campo de tipo Descriptivo en el occidente del país (Chinandega) sobre insuficiencia renal crónica como un problema de salud pública en el Hospital España en los años 1999-2000. Se encontró que los grupos que fueron más afectados fueron de 35-50 años. (14)

En el estudio **el sexo** más afectado resultó el Masculino con una OR = 3.46 con un Chi cuadrado 7.89, con un limite de confianza de (1.32-9.4) y un valor de $P < 0.05$, es decir que el sexo presentó tres veces mas riesgo de padecer de insuficiencia renal que el sexo Femenino.

Estos datos coinciden con otros estudios como el realizado por Marín Ruiz Dra. En el Hospital Lenin Fonseca en Enero 1999-2000 sobre factores de riesgo en pacientes con diagnóstico de insuficiencia renal crónica el cual refleja que el sexo masculino es el más afectado. (11)

Otro estudio realizado en el mismo centro hospitalario en 181 pacientes en el año 2001 sobre factores de riesgos de insuficiencia renal crónica encontró resultados similares.

Al realizar el análisis sobre la **ocupación agricultor** el dato estadístico fue el siguiente una OR = 3.61, un Límite de confianza de (1.67-7.85) con un Chi cuadrado de 13.05 y un valor de $P < 0.05$, lo que explica que el ser agricultor predispone a un riesgo 3 veces mayor de presentar insuficiencia renal crónica, lo que también confirma los resultados de estudios anteriores como el realizado por el programa de epidemiología de campo en el occidente del país (Chinandega) sobre insuficiencia renal crónica en el año 1995-2000 en pacientes del Hospital España, el que reveló que el 72% de los pacientes tenían ocupación de agricultor. (14)

Marín Ruiz Dra. En su estudio en el Hospital Lenin Fonseca en el año 1999-2000, encontró que de cada 10 pacientes 4 tenían la ocupación agricultor. (11)

Estilos de vida.

La ingesta de alcohol como parte de los estilos de vida que mencionaron los pacientes del estudio de insuficiencia renal crónica dio una asociación con una OR = 2.3, un límite de confianza de (1.11-2.69) con un Chi cuadrado de 5.74 y un valor de $P < 0.05$, lo que coincide con estudios realizados por Marín Ruiz Dra. En el Hospital Lenin Fonseca en los años 1999-2000, en el que encontró que la ingesta de alcohol fue un evidente factor de riesgo sobre todo en el sexo masculino en un 60.3%. (11) **No se encontró este dato en estudios a nivel internacional.**

Plaguicidas.

La exposición a plaguicidas es uno de los factores más relevantes de este estudio de insuficiencia renal crónica donde se obtuvo una OR = 8.14, con un límite de confianza de (1.71-4.07) con un Chi cuadrado de 18.03, y un valor de $P < 0.05$, es decir que los pacientes que se exponen a este tipo de sustancias tienen 8 veces más riesgo de presentar insuficiencia renal crónica, lo que también es reflejado en resultados del estudio de Alonso Medrano C y Perea en Febrero – Marzo del 2002 en el departamento de Chinandega Nicaragua, donde se evaluó posibles factores de riesgo entre los que se encontró que 32 pacientes

presentaron la exposición de plaguicidas por un tiempo prolongado y tenían insuficiencia renal crónica. (3)

En un estudio realizado en Estados Unidos Alarigh, Kram y Wite del Luke Hospital trataron casos de pacientes expuestos a malathion (órganos fosforados), los que le provocó insuficiencia renal grave expresada el cuadro como una proteinuria masiva. (2)

La exposición crónica a medicamentos tales como los AINES y Antibióticos, proporcionaron la siguiente información estadística, una OR = 2.42 con un limite de confianza de (1.10-5.37) con un Chi cuadrado de 5.81 y un valor de $P < 0.05$, lo que es sustentado en la bibliografía de referencia donde se menciona como uno de los tóxicos relacionados a insuficiencia renal crónica (Álvaro Bonet Pla /Jorge Navarro Pérez Médicos de familia Centro de salud Salvador Pau Valencia).

http WWW.nlm.nih.gov/medline_plus/spanish/enoy/article_000501.

El abuso de este tipo de medicamentos aumento 2 veces más el riesgo de presentar insuficiencia renal crónica, por lo que este factor es confirmado por la bibliografía mencionada.

El **antecedente personal de hipertensión arterial** también presentó una asociación estadística relevante al riesgo obteniendo una OR = 7.33, un limite de confianza de (3.01-18.15) con un Chi cuadrado de 25.98 con un valor de $P < 0.05$, por lo que se pudo ratificar que la hipertensión arterial como una enfermedad crónica altamente causal para la presentación de insuficiencia renal crónica.

Otros estudios de manera similar mencionan que la Hipertensión Arterial sigue siendo un factor calve en desenlace de esta patología lo que es demostrado por los siguientes estudios. En Estados Unidos según datos de la United sates Registry (USRDS) del año 1995, la hipertensión arterial es una causa frecuente de insuficiencia renal crónica.

Maria Ruiz Dra. En su estudio en el Hospital Lenin Fonseca sobre factores de riesgo en los años 1999-2000, encontraron datos similares, donde la hipertensión arterial se asoció en el (61.5%) de los pacientes en el sexo femenino y 60.3 en el masculino. (11)

El **Antecedente personal de infección de vías urinarias** también presentó una asociación significativa del riesgo de insuficiencia renal crónica encontrando una OR = 3.32, con un limite de confianza de (1.07-10.54) con un Chi cuadrado de 5.61 y una $P < 0.05$ interpretando dicho dato que los pacientes que presentaron insuficiencia renal crónica expresaron un riesgo de tres veces mas de padecer la patología en estudio. Siendo estos resultados similares a estudios como el de Marín Ruiz Dra. En su estudio sobre fatores de riesgos en el Hospital Lenin Fonseca en pacientes con la patología en estudio en los años 1999-2000, donde

las infecciones de vías urinarias a repetición se asociaron a la presentación de insuficiencia renal crónica. (11)

Igualmente es confirmado por la bibliografía de referencia Ortiz de Saracho y Sueiro, Medicina Interna Centro Médico ADESLAS Alicante Madrid España. (13)

Para finalizar el análisis otro factor relevante fue la **procedencia rural** de los pacientes que presentaron la patología en estudio, lo que dio como resultado una OR = 3.4, un límite de confianza de (1.53-7.55) con un chi cuadrado de 9.6 y un valor de $P < 0.05$, este factor por si solo no representa un riesgo para presentar insuficiencia renal crónica por lo que debe tomarse en cuenta otros como la ocupación y la exposición a tóxicos como los plaguicidas de los cuales ya se obtuvo información que confirma que este factor se relaciona a la patología en estudio.

XI-CONCLUSIONES:

- 1- En cuanto a las características sociodemográficas que se asociaron con la insuficiencia renal crónica se encontró que los grupos de edades más afectados son los de 60-79 años, siendo el sexo masculino el de mayor relevancia con ocupación y procedencia agricultor y del área rural. La hipertensión arterial como enfermedad crónica reviste una importante causa de insuficiencia renal crónica.
- 2- La calidad del agua y la ingesta (cantidad) no presentaron ninguna significancia en la presentación de la insuficiencia renal crónica, pero los estudios realizados con pruebas bacteriológicas y físico-químicas presentan datos de la presencia de coliformes fecales y dureza por encima de lo permitido.
- 3- En relación a algunos estilos de vida la ingesta de alcohol fue un evidente factor de riesgo ante la presentación de esta patología, esto relacionado a que el sexo masculino es el mayor consumidor de esta bebida.
- 4- Los plaguicidas son factores relevantes para la presentación de la insuficiencia renal crónica, esto asociado a la ocupación y al sexo, lo cual aumenta el riesgo de presentar esta patología. En relación a los medicamentos sobre todo los AINES y Antibióticos fueron factores involucrados en la presentación de la insuficiencia renal crónica.

XII- RECOMENDACIONES:

1- Que la autoridad local del Ministerio de salud realice en conjunto con la Alcaldía y otras instituciones, muestras bacteriológicas y físico-químicas del agua en las comunidades con mayor No. de casos de insuficiencia renal crónica.

2-Proponer a las autoridades locales hacer cumplir con las leyes vigentes en relación al uso racional y adecuado de tóxicos como son los plaguicidas a fin de reducir el riesgo de exposición a los mismos y de esta manera incidir en la presentación de la insuficiencia renal crónica.

3-Que atención médica de la unidad de salud realice un monitoreo en el programa de enfermedades crónicas para la aplicación adecuada de los protocolos de los pacientes con enfermedades crónicas para evitar riesgo en la presentación de insuficiencia renal crónica.

4-Realizar sensibilización de los trabajadores agrícolas a través de campañas en conjunto con instituciones afines, sobre la protección del ecosistema y la protección individual de los plaguicidas.

5-Mejorar los registros a nivel local del establecimiento de salud pública de los casos nuevos para futuros estudios sobre este problema que permitan obtener información cada vez más amplia del mismo.

6- Hacer efectivas por parte de autoridades locales, el uso racional y controlado de sustancias químicas (plaguicidas).

XIII-BIBLIOGRAFÍA

- 1- Agüero y Colaboradores, epidemiología de insuficiencia renal crónica en el Hospital Central de Maracay 1,992.
- 2 -Albrigh, Kram y White, Luke Hospital Kidney Center, Estados Unidos, Insuficiencia Renal en pacientes Expuestos Malathion 1983.
- 3- Alonso Medrano C y Perea W. Investigación sobre insuficiencia Renal Crónica en trabajadores del campo en cultivos de caña de Azúcar en Chinandega Nicaragua Febrero-Marzo 2002.
- 4- Arcia Martha, epidemiología de las enfermedades renales Hospital Manuel de Jesús Rivera Managua Nicaragua (1,990-99).
- 5-C.Bismuth, Hospital Fernad Widal Insuficiencia Renal
- 6- Carter Ann Clínica Refernce Sistem
- 7-Carol Murguía, Artículo del Diario La Prensa, La contaminación de las fuentes Acuíferas se relaciona a Insuficiencia Renal Crónica en el Departamento de Chinandega, Nicaragua Febrero 2001.
- 8- De la Osa José Insuficiencia Renal Crónica (Servicios del Postal WWW. Cuba.)
- 9-Escalona y Colaboradores (1,996), causas que induzcan a insuficiencia renal crónica Hospital Israel Ranuarez
- 10 -Harrison, Principio de medicina Interna Vol. II Insuficiencia Renal Crónica.
- 11- Marín Ruiz Gladis Margarita Dra. Factores de Riesgo de Insuficiencia Renal Crónica Hospital Lenin Fonseca, Managua, Nicaragua años 2002-2003.
- 12- Medina y Castro, Causas de insuficiencia renal crónica en el servicio de Nefrología Hospital Edgardo Rebagliati, Lima Perú 1,994.
- 13- Ortiz de Saracho y Sueiro Luís Dr.Centro Factores de Riesgo de Insuficiencia Renal Crónica Alicante Madrid España
- 14- Programa de Epidemiología de Campo Insuficiencia Renal como un problema de Salud Pública en el departamento de Chinandega, Hospital España años 1995-2000.
- 15- Ríos Arguello Síndromes Clínicos mas frecuentes en el servicio de Nefrología en el Hospital Lenin Fonseca, Managua, Nicaragua, Enero-Diciembre del 2004.

16- United States Registry Data System (USRDS), Estados Unidos, Diabetes, Hipertensión y Glomérulo nefritis en el orden como causa de insuficiencia Renal Crónica año 1996.

17 - Velásquez Silvana, Hemodiálisis en pacientes con insuficiencia renal terminal Hospital Salud Integral, de Especialidades (Nov 1,996 a Feb del 2000)

18- WWW.ascofame.Org. Co/guías mbe/insuf

ANEXOS

MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

No.	VARIABLE	DEFINICIÓN	ESCALA
1	Edad	Edad cumplida en años al momento Del estudio.	1- Años.
2	sexo	Diferencia física o Anatómica entre Hombre y mujer.	1- Femenino 2- Masculino.
3.	Procedencia	Lugar de origen, habitat actual al Momento del estudio.	1- Urbano 2- Rural.
4.	Diagnostico	Utilidades técnicas la confirmación De la enfermedad (IRC).	1- Clínicos 2- Laboratorios
5	Antecedentes Familiares	Enfermedades o hábitos estuvieron Presentes previos en familiares.	1- Patológicos 2- No patológico
6	Antecedentes personales	Enfermedad o habito de los casos previos a la Presentación del cuadro clínico actual.	1- Patológicos 2- No patológicos
7	Sustancias tóxicas	Sustancias nocivas al organismo ya sea externas (Contacto externo o que ingresen accidental o Intencionalmente).	I- Medicamentos II- Plaguicidas III- Otras
8	Calidad del agua	Características fisicoquímica que determinen que esta, esta apta para el consumo humano.	I- Físico II- Químico
9	Consumo del agua.	Cantidad de agua ingerida por personas en 24 horas.	I- 8 o mas vasos II- 4-8 mas vasos III- 4 más vasos
10	Consumo de medicamentos.	Administración de medicamentos de manera habitual o rutinaria.	I- Antibióticos II- Analgésicos. III- Otros.
11	Obesidad	Exceso de peso según edad y talla.	1. Sí 2. No
12	Fumador	Consumo de tabacos	1. Si 2. No
13	Ocupación	Sabores habituales que desempeña en el momento del estudio.	I- Al campo II- Obrero III- Profesional
14	Origen de fuente de agua	Procedencia del agua según el origen de la fuente	1-tubería 2-Pozo 3-Ríos
15	Automedicación	Consumo de medicamento que son auto indicados por el propio paciente	1- SI 2- No
16	Plaguicidas	Sustancias que son utilizadas para eliminación de plagas	1- SI 2- No
17	Medicamentos	Sustancias que son utilizadas para el tratamiento de enfermedades.	1- SI 2- No

INSTRUMENTO No 1
FACTORES ASOCIADOS A INSUFICIENCIA RENAL CRONICA EN
EL MUNICIPIO DE VILLA EL CARMEN 2004-2005.

No de Identificación: _____

Tipo_____

Comunidad: _____

I- DATOS GENERALES:

1-Nombre y Apellido del paciente: _____

2-No del Expediente: _____

3-Lugar de Atención: a- Centro de Salud () b- Hospital ()

4- Edad: _____

5-Sexo: a- Femenino () b- Masculino ()

6- Procedencia: a- Urbano () b- Rural ()

7-Ocupación: I- Al campo. () II Obrero () III Profesional () IV Otros:_____

II- CARACTERÍSTICAS CLÍNICA Y EPIDEMIOLOGICAS.

1-Hallazgos clínicos: (Expedientes clínicos)

a. Sed frecuente: Si () No ()

b. Nauseas: Si () No ()

c. Vómitos: Si () No ()

d. Mareos: Si () No ()

e. Calambres. Si () No ()

f. Temblores Musculares: Si () No ()

g. Sequedad de mucosas: Si () No ()

h. Taquicardia: Si () No ()

i. Oliguria: Si () No ()

j. Anuria: Si () No ()

k. Pérdida de peso: Si () No ()

l. Creatinina Menor de 5mg/dl: _____

m. Creatinina mayor de 5 mg/dl: _____

n. Nitrógeno de urea aumentado mg/dl: _____

o. Convulsiones: Si () No ()

p. Prurito: Si () No ()

q. Proteinuria: Si () No ()

r. Edema Si () No ()

s. Disnea Si () No ()

t. Otros Si () No () Especificar cual (es): _____

r. Antecedentes Personales Patológicos:

r.1 Hipertensión Arterial: Si () No ()

r.2 Diabetes Mellitas: Si () No ()

r.3 Infección de Vías Urinarias: Si () No ()

r.4 Otros: Si () No () Especificar: _____

s. Antecedentes Familiares Patológicos:

s.1 Hipertensión Arterial: Si () No ()

s.2 Diabetes Mellitas: Si () No ()

s.3 Infección de Vías Urinarias: Si () No ()

s.4 Otros: Si () No () Especificar: _____

III- FACTORES RELACIONADOS CON EL AGUA:

¿ Cual es el Numero de Vasos de agua que consume en 24 Horas?.

Menor de 4 vasos. ()

De 4-8 vasos. ()

Mayor de 8 vasos. ()

Calidad del agua:

Bueno ()

Regular ()

Mala. ()

¿Cual es el Origen de la fuente de agua?

Superficial:

Pozo ()

Ríos ()

Otros () Especificar: _____

Potable:

Tubería ()

Cisternas ()

Otros () Especificar: _____

IV- EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS TOXICAS

Medicamentos: Si () No (). Especificar: _____

Plaguicidas: Si () No (). Especificar: _____

Otros: Si () No (): ¿Cuáles? : _____

V- ESTILOS DE VIDA:

Fumado: Si () No ()

Ingesta de Alcohol: Si () No ()

Otros Si () No () Especificar: _____

Automedicación:

Antibióticos: Si () No () Especificar: _____

Analgésicos Si () No () Especificar: _____

Otros: Si () No () Especificar: _____

Obesidad: Si () No ()

Fecha: _____

Nombre de la persona que llenó
El instrumento

MODELO EXPLICATIVO

Problema: Factores Asociados a Insuficiencia Renal Crónica en comunidad del municipio de villa el Carmen en el año 2004-2005



Tabla Nº 1

**Distribución de casos y controles de Insuficiencia Renal crónica
Comunidades del Municipio de Villa El Carmen**

COMUNIDAD	No. CASOS	No. CONTROLES	TOTAL
Abraham Sequeira	2	2	4
Aduana No. 1	1	0	1
Aduana No. 2	2	3	5
California	3	1	4
El Apante	1	4	5
El Brasil	2	1	3
El Caimito	2	4	6
Los Aburtos	6	5	11
Los Cedros	5	23	28
Monte Fresco	2	4	6
Nandayosis I	7	12	19
Samaria	1	7	8
San Miguel	1	0	1
San José	0	1	1
Santa Rita	3	4	7
Villa Carlos Fonseca	4	24	28
Buenos Aires	0	2	2
La Ceiba	0	1	1
Los Muñoces	4	0	4
Los Pérez	1	1	2
Los Romero	3	1	4
TOTAL	50	100	150

AÑOS 2004 - 2006

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 2

**Distribución por Edad, casos y Controles Insuficiencia Renal Crónica
Comunidades del Municipio de Villa El Carmen
AÑOS 2004 - 2006**

EDAD	CASOS		CONTROLES		TOTAL
	No.	%	No.	%	
1 - 9	0	0	1	1	1
10 - 19	1	2	13	13	14
20 - 29	3	6	21	21	24
30 - 39	5	10	16	16	21
40 - 49	11	22	12	12	23
50 - 59	7	14	17	17	24
60 - 69	11	22	9	9	20
70 - 79	10	20	5	5	15
80 - 89	1	2	6	6	7
90 +	1	2	0	0	1
TOTAL	50	100	100	100	150

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 3

**Distribución de Casos y Controles por Sexo
Insuficiencia Renal Crónica
Comunidades Municipios de Villa El Carmen
AÑO 2004-2005**

SEXO	CASOS		CONTROLES		TOTAL
	N°	%	N°	%	
MASCULINO	43	86	64	64	107
FEMENINO	7	14	36	36	43
TOTAL	50	100	100	100	150

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 4

**Procedencia Casos y Controles
Insuficiencia Renal Crónica
Comunidades Municipios de Villa El Carmen
AÑO 2004-2005**

PROCEDENCIA	CASOS		CONTROLES		TOTAL
	N°	%	N°	%	
RURAL	40	80	54	54	94
URBANO	10	20	46	46	56
TOTAL	50	100	100	100	150

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

TABLA No. 5
Distribución de casos y controles por ocupación Insuficiencia Renal
Crónica en Comunidades del Municipio de Villa El Carmen
AÑOS 2004 - 2005

OCUPACION	CASOS		CONTROLES		TOTAL
	No.	%	No.	%	
AGRICULTOR	32	64	33	33	65
OBRERO	3	6	14	14	17
OTRO	15	30	53	53	68
TOTAL	50	100	100	100	150

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 6
Antecedentes Familiares de Diabetes Mellitas
Casos y Controles
Insuficiencia Renal Crónica
Comunidades Municipios de Villa El Carmen
AÑO 2004-2005

ANTECEDNTES FAMILIARES DE D.M	CASOS		CONTROLES		TOTAL
	Nº	%	Nº	%	
SI	8	16	13	13	21
NO	42	84	87	87	129
TOTAL	50	100	100	100	150

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 7
Antecedentes Familiares de Infección de Vías Urinarias Casos y Controles
Insuficiencia Renal Crónica
Comunidades Municipios de Villa El Carmen
AÑO 2004-2005

ANTECEDNTES FAMILIARES I.V.U.	CASOS		CONTROLES		TOTAL
	Nº	%	Nº	%	
SI	3	6	1	1	4
NO	47	94	99	99	146
TOTAL	50	100	100	100	150

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 8
Antecedentes Familiares de Hipertensión Arterial Casos y Controles
Insuficiencia Renal Crónica
Comunidades Municipios de Villa El Carmen
AÑO 2004-2005

ANTECEDNTES FAMILIARES H.T.A.	CASOS		CONTROLES		TOTAL
	Nº	%	Nº	%	
SI	8	16	10	10	18
NO	42	84	90	90	132
TOTAL	50	100	100	100	150

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 9
Otros Antecedentes Familiares Casos y Controles
Insuficiencia Renal Crónica
Comunidades Municipios de Villa El Carmen
AÑO 2004-2005

OTROS ANTECEDNTES FAMILIARES.	CASOS		CONTROLES		TOTAL
	N°	%	N°	%	
SÍ	8	16	15	15	23
NO	42	84	85	85	127
TOTAL	50	100	100	100	150

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 10
Antecedentes personal de Diabetes Casos y Controles Insuficiencia Renal Crónica
Comunidades del Municipio de Villa El Carmen
2004-2005

ANTECEDNTES PERSONAL DE DIABETES	CASOS		CONTROLES		TOTAL
	N°	%	N°	%	
SÍ	8	16	7	7	15
NO	42	84	93	93	135
TOTAL	50	100	100	100	150

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 11
Antecedentes Personales de Hipertensión Arterial
Casos y Controles Insuficiencia Renal Crónica
Comunidades del Municipio de Villa El Carmen
2004-2005

ANTECEDENTES PERSONALES DE HIPERTENSION ARTERIAL	CASOS		CONTROLES		TOTAL
	No.	%	No.	%	
SI	25	50	12	12	37
NO	25	50	88	88	113
TOTAL	50	100	100	100	150

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 12
Antecedentes Personales de Infección de Vías Urinaria
Casos y Controles Insuficiencia Renal Crónica
Comunidades del Municipio de Villa El Carmen
2004-2005

ANTECEDENTE PERSONAL INFECCION VIAS URINARIAS	CASOS		CONTROLES		TOTAL
	No.	%	No.	%	
SI	10	20	7	7	17
NO	40	80	93	93	133
TOTAL	50	100	100	100	150

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 13
Otros Antecedentes Personales Casos y Controles Insuficiencia Renal Crónica
Comunidades del Municipio de Villa El Carmen
2004-2005

OTROS ANTECEDENTES PERSONALES	CASOS		CONTROLES		TOTAL
	No.	%	No.	%	
SI	22	44	29	29	51
NO	28	56	71	71	99
TOTAL	50	100	100	100	150

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 14
Cantidad de Agua Ingerida Casos y Controles Insuficiencia Renal Crónica
Comunidades del Municipio de Villa El Carmen
2004-2005

CANTIDAD AGUA INGERIDA (VASOS)	CASOS		CONTROLES		TOTAL
	No.	%	No.	%	
MENOR 4 vasos	2	4	2	2	4
4 - 8 vasos	28	56	65	65	93
MAYOR 8 vasos	20	40	33	33	53
TOTAL	50	100	100	100	150

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 15
Calidad del Agua Casos y Controles Insuficiencia Renal Crónica
Comunidades del Municipio de Villa El Carmen
2004-2005

CALIDAD DEL AGUA	CASOS		CONTROLES		TOTAL
	No.	%	No.	%	
BUENA	11	22	54	54	65
REGULAR	35	70	22	22	57
MALA	4	8	24	24	28
TOTAL	50	100	100	100	150

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 16
Ingesta de Alcohol Casos y Controles
Insuficiencia Renal Crónica
Comunidades Municipios de Villa El Carmen
AÑO 2004-2005

INGESTA DE ALCOHOL	CASOS		CONTROLES		TOTAL
	N°	%	N°	%	
SI	25	50	30	30	55
NO	25	50	70	70	95
TOTAL	50	100	100	100	150

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 17
Fumado Casos y Controles
Insuficiencia Renal Crónica
Comunidades Municipios de Villa El Carmen
AÑO 2004-2005

FUMADO	CASOS		CONTROLES		TOTAL
	N°	%	N°	%	
SI	15	30	25	25	40
NO	35	70	75	75	110
TOTAL	50	100	100	100	150

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 18
Exposición a Plaguicidas Casos y Controles Insuficiencia Renal Crónica
Comunidades del Municipio de Villa El Carmen
2004-2005

EXPOSICION PLAGUICIDAS	CASOS		CONTROLES		TOTAL
	No.	%	No.	%	
SI	15	30	5	5	20
NO	35	70	95	95	130
TOTAL	50	100	100	100	150

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 19
Exposición a Medicamentos Casos y Controles Insuficiencia Renal Crónica
Comunidades del Municipio de Villa El Carmen
2004-2005

MEDICAMENTOS	CASOS		CONTROLES		TOTAL
	No.	%	No.	%	
SI	21	42	23	23	44
NO	29	58	77	77	106
TOTAL	50	100	100	100	150

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 20
Exposición a Otras Sustancias Toxicas
Casos y Controles Insuficiencia Renal Crónica
Comunidades del Municipio de Villa El Carmen
2004-2005

OTRAS SUSTANCIAS TOXICAS	CASOS		CONTROLES		TOTAL
	No.	%	No.	%	
SI	1	2	2	2	3
NO	49	98	98	98	147
TOTAL	50	100	100	100	150

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 21
Factores Riesgo de Insuficiencia Renal Crónica con significación Estadística
Comunidades del Municipio de Villa El Carmen
2004-2005

FACTORES DE RIESGO	OR	LIMITES DE CONFIANZA	Chi CUADRA DO X²	VALOR DE P
Grupo de Edad (60-69)	2.35	1- 8.23	4.88	0.0027
Grupo de Edad (70-79)	4.75	1.37-17.22	8.33	0.0038
Sexo (Masculino)	3.46	1.32-9.4	7.89	0.0049
Ingesta de Alcohol	2.3	1.11-2.69	5.74	<0.05
Ocupación (Agricultor)	3.61	1.67-7.85	13.05	0.00030
Exposición plaguicidas	8.14	1.71-4.07	18.03	0.00002
Antecedente HTA personal	7.33	3.01-18.15	25.98	0.00004
Antecedente IVU personal	3.32	1.07-10.54	5.61	0.0178
Procedencia Rural	3.4	1.53-7.55	9.6	0.0019
Exposición a Medicamento	2.42	1.10-5.37	5.81	0.0015

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 22
Análisis de Muestreo de Agua
Comunidades del Municipio de Villa El Carmen y Los Cedros
Año 2006

Parámetro	Unidad	Valor Máximo (capre)	Pozo los Cedros	Pozo Villa El Carmen
PH	Unids PH	6.5-8.5	7,4	7,4
Conductividad	Us cm. ⁻¹	400	3,45	400
Sólido total disuelto	Mg. ⁻¹	1000	228	312
Calcio	Mg. ⁻¹	10	30	48
magnesio	Mg. ⁻¹	50		11
Cloruros	Mg. ⁻¹	250	13	19
Nitratos	Mg. ⁻¹	25	9,5	4,5
Sulfatos	Mg. ⁻¹	250		20
Bicarbonato	Mg. ⁻¹	0		188
Dureza Total	Mg. ⁻¹	400	120	162
Dureza Total	Mg. ⁻¹		140	154
Nitritos	Mg. ⁻¹	0,1		0,012
Fluoruros	Mg. ⁻¹	700	0,35	0,35
Amonio	Mg. ⁻¹	0,5		0,3

FUENTE: Resultado de Muestreo de Agua

Tabla Nº 23
Análisis de Muestreo de Agua
Comunidades del Municipio de Villa
El Carmen El Brasil y Aduana I
Año 2006

Parámetro	Unidad	Valor Máximo Admisible (Capre)	El Brasil	Aduana I
PH	Unids PH	6.5-8.5	7,4	7,32
Color verdadero	UC	400	6	5
Dureza Total	Mg. ⁻¹	400	429	607
Sólido totales disuelto	Mg. ⁻¹	1000	321	383
Arsénico	Ug. ⁻¹	0,1	<ld	<ld
Coliformes totales	NMP/100 ml		<2	35
Coliformes totales	NMP/100 ml		<2	13

FUENTE: Resultado de Muestreo de Agua

INDICE:

CAPITULOS	PÁGINAS
Agradecimiento	
Dedicatoria	
Resumen	
I-Introducción	1
II-Antecedentes	2
III- Justificación	4
IV- Planteamiento del Problema	5
V- Objetivos	6
VI- Marco De Referencia o conceptual.	7
VII- Hipótesis	13
VIII- Diseño Metodológico	14
IX- Resultados	18
X- Discusión y Análisis de los resultados.	21
XI- Conclusiones	25
XII- Recomendaciones	26
XIII- Bibliografía	27
Anexos	

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico:

A DIOS: Por que en toda mi vida me ha guiado con fortaleza y lucha para enfrentar cualquier obstáculo.

A MIS PADRES: Por que han sido los guías intelectuales que me han llevado a emprender valores morales y principios para lograr mis objetivos propuestos.

A MI ESPOSO E HIJOS: Por que han sido mi fortaleza para seguir adelante en esta vida, y solo así llegar al final de la meta que uno se propone.

AGRADECIMIENTO

Agradezco de manera muy especial a todos los docentes del CIES por haberme ayudado en estos dos largos años para alcanzar la meta que me había propuesto.

A la Directora General del Silais Managua, porque deposito en mí un voto de confianza con lo cual obtuve el lugar para realizar estudios en la Maestría en Salud Pública, el cual fue logrado gracias al apoyo que me brindó.

Agradezco de todo corazón a mi docente tutor, que tuvo la paciencia y entusiasmo para orientarme a la elaboración de mi tesis, y a todas aquellas personas que de una u otra manera pusieron un granito de arena para apoyarme y concluir la Maestría en Salud Pública.

RESUMEN

Este es un estudio que se realizó en algunas comunidades del Municipio de Villa El Carmen, cuyo principal objetivo es determinar los factores que se asociaron a la aparición de insuficiencia renal crónica en los pacientes procedentes de este municipio y que fueron diagnosticados clínicamente y por exámenes de laboratorio en los centros asistenciales, Hospital Antonio Lenin Fonseca y Centro de Salud Villa Carlos Fonseca en el período comprendido 2004-2005.

Es de tipo analítico de casos y controles retrospectivo, con una muestra que incluye a todos los pacientes que se encontraban registrados en los sistemas de información de ambas unidades de salud.

Para el control de los sesgos se utilizaron técnicas metodológicas como son criterios de inclusión y exclusión tanto para los casos como para los controles, ficha con validación para la recopilación de la información de fuentes secundarias (revisión documental de expedientes clínicos).

Para garantizar la confiabilidad de los resultados se utilizaron test de significancia estadística como son OR, límites de confianza del 95%, chi cuadrado y valor de p.

Cada uno de los resultados obtenidos fueron analizados estadísticamente para validar la significancia estadística y evitar el error del azar, lo que a continuación se detalla como los más relevantes.

El grupo de edades más afectadas son los de 60-79 años, predominando el sexo masculino, ocupación agricultor, coincidiendo esta con la procedencia del área rural y la exposición a plaguicidas de manera continua y prolongada. En algunos estilos de vida prevalece la ingesta de alcohol como factor asociado a la patología y la exposición de algún tipo de medicamentos entre estos los antiinflamatorios no esteroideos

En los antecedentes personales, la hipertensión, la infección de vías urinarias, presentaron significancia estadística.

I-INTRODUCCION.

La enfermedad renal crónica es un problema de Salud Pública a nivel Mundial, en Estados Unidos hay una incidencia creciente de más de 20 millones de americanos, uno de cada nueve tiene insuficiencia renal crónica y otros 20 Millones existen en alto Riesgo.

En Nicaragua, según registros del Ministerio de Salud sobre la insuficiencia renal crónica en 1990-2002 se reportaron 4108 fallecidos presentándose un ascenso progresivo con mayor incidencia en los departamentos con Ingenios Azucareros como Chinandega en el que se reportaba como primera causa de mortalidad

En el Municipio de Villa El Carmen el que se encuentra situado a 42 Km. del Departamento de Managua, carretera hacia Pochomil, es un área caracterizada por ser el 90% rural, comprende 39 comunidades con una población de 34,934 habitantes, dentro de las ocupaciones de la población predomina la agricultura ya que su desempeño es la siembra y los cortes de cañas.

Estadísticamente en los análisis que se han realizado en el área de Salud Villa Carlos Fonseca se ha encontrado que la primera causa de morbi-mortalidad es la insuficiencia renal siendo el interés principal para la realización de este estudio.

Las Patologías del aparato urinario en nuestro medio son muy frecuentes, desde infecciones leves como cistitis hasta las formas más graves de éstas como la pielonefritis; esto solamente como procesos patológicos aislados que son tratados de manera diaria en las unidades de atención primaria, por lo que generalmente a estos pacientes no se le da un seguimiento adecuado al no tomar en cuenta estos tipos de patologías renales como factores determinantes en la aparición de complicaciones del sistema urinario, tales como: **INSUFICIENCIA RENAL CRONICA**; siendo esto una muestra de uno de los factores que pueden desencadenar este tipo de problemas, existiendo múltiples factores entre estos:

La exposición a sustancias tóxicas como plaguicidas, medicamentos, otros estados patológicos como la hipertensión arterial, la diabetes I y II, estas ultimas pueden ser productos de malos hábitos y estilos de vida, la poca ingesta de agua, y sobre todo de mala calidad para el consumo humano entre otros. (Dr. C. Bismut Pg. # 2).

Ante este problema de Salud Pública las instituciones y en especial las autoridades de Salud del Municipio están preocupadas por esclarecer las posibles causas relacionadas, por lo que consideran importante realizar el estudio pertinente de los factores involucrados en la presentación de esta patología.

II-ANTECEDENTES:

Escalona y colaboradores (1,996), realizaron un estudio sobre las causas de insuficiencia renal crónica en los pacientes del servicio de Nefrología del Hospital Israel Ranuarez de San Juan de Moros, concluyendo que la patología de mayor incidencia fue la hipertensión arterial en los grupos etáreos de 35 a 50 años y con una frecuencia igual en ambos sexos. De la muestra en estudio 70 % presentaron factores de riesgo predisponentes para padecer de insuficiencia renal crónica que pueden modificarse mediante programas de prevención.

Medina y Castro (1,994), realizaron los estudios sobre las causas de insuficiencia renal crónica en el servicio de Nefrología del Hospital Edgardo Rebagliati (Lima Perú), concluyendo que las teorías resultantes fueron las glomérulo nefritis (52 %), Diabetes Mellitus (18 %), Nefritis Intersticial (13 %), siguiéndola en orden de frecuencia a la Nefroangloesclerosis, la uropatía obstructiva y el lupus.

Agüero y colaboradores (1,992), a través de “Un estudio Retrospectivos sobre la Epidemiología de la Insuficiencia renal crónica en el Hospital Central de Maracay” la población en estudio fueron pacientes de área de influencia del HCM y que corresponden a los Estados de Aragua, Guarico, Apure y Parte de Carabobo y Miranda. La muestra estuvo representada por 55 pacientes en programa de diálisis crónica, la investigación tuvo como resultado que las principales causas de insuficiencia renal crónica fueron glomérulo nefritis crónica con un 40%, hipertensión arterial con un 33%, la mortalidad en hemodiálisis fue de 74%. Las causas de muerte fueron las siguientes; infección 33%, cardiovasculares 16.5%, cerebrovasculares, hemorragias, y ca metastático con un 16.5% cada una. El trabajo concluye que para poder realizar prevención en I.R.C. es necesario incluir dentro de las áreas específicas de atención a los hipertensos de difícil control implementando un programa que abarque áreas de diagnóstico de la situación actual.

En Nicaragua se han realizado varios estudios sobre insuficiencia renal crónica una vez fundado el programa de diálisis peritoneal que inició en 1985-1986 en el Hospital Antonio Lenín Fonseca. Según estadísticas del MINSA Central, han observado una alta incidencia de la enfermedad y es un serio problema de salud pública, en Chinandega ocupa la primera causa de mortalidad y es la primera causa de muerte en personas mayores de 35 años.

Se ha observado una alta relación con el trabajar en el campo, y más frecuente en el sexo masculino, que está relacionado a que en los campos generalmente sólo contratan a varones para trabajar en dichas actividades.

En un estudio realizado en Managua sobre síndromes clínicos atendidos en el servicio de nefrología realizado por el doctor Ríos Arguello Claudio José de Enero a Diciembre de 1994, encontró, que el 80% de los ingresos eran pacientes con diagnóstico de IRC, que los más afectados eran los mayores de 56 años, siendo la región III el principal lugar de procedencia, y el 12.5% fallecieron, siendo la principal causa de muerte las complicaciones de insuficiencia renal crónica. No hay datos que reflejen la búsqueda de factores de riesgo. En el estudio realizado en el 2001 en un total de 181 pacientes ingresados en el HALF de Managua, se encontró como factores de riesgo las HTA, la ingesta del alcohol, las enfermedades obstructivas de las vías urinarias y en último lugar la Diabetes Mellitus, pero llama la atención que para este grupo el hecho de trabajar en la agricultura es un factor de riesgo en 4 de cada 10 pacientes. Para el sexo femenino se encontró que la HTA, la Diabetes Mellitus y la infección de Vías Urinarias fueron los factores encontrados.

No existen estudios en el Municipio de Villa El Carmen por lo que será de utilidad analizar los factores que se asocian a esta patología.

III-JUSTIFICACION.

El estudio de Insuficiencia Renal Crónica en el municipio, nace como una preocupación como profesional médico y de todas las instituciones municipales, en especial el Ministerio de Salud, al ir reflejando la alta incidencia y prevalencia de INSUFICIENCIA RENAL CRONICA (I.R.C.), ocupando el primer lugar de morbi-mortalidad en varias comunidades de Villa El Carmen.

Por lo que es muy importante realizar este estudio para poder conocer aquellos factores que estén asociados a este problema de Salud Pública, y así de esta manera poder incidir en la disminución de los casos con ayuda de las instituciones y ONG que se encuentran en el área.

Además es oportuno realizarlo ya que hasta el momento no existe ningún estudio en el municipio que analice este problema de salud.

Realizar el presente estudio, será de gran utilidad para las instituciones del municipio como la Alcaldía, ONG, Enacal y la misma población que han sido la más afectadas e interesada en conocer las causas que originan este problema de salud.

IV-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores asociados a insuficiencia renal crónica en las comunidades de Villa el Carmen en el año 2004-2005?

¿Cuáles serían las características socio demográficas encontradas en pacientes con insuficiencia renal crónica?

¿Existe relación de la calidad del agua en pacientes diagnosticados con insuficiencia renal crónica?

¿Existe relación del tabaquismo y la ingesta de alcohol con la aparición de insuficiencia renal crónica?

¿La exposición a tóxicos tiene relación a insuficiencia renal crónica de los pacientes en estudio?

V-OBJETIVOS.

Objetivo General:

Identificar factores asociados a Insuficiencia Renal Crónica en pacientes de las comunidades de Villa El Carmen Managua. Periodo 2004-2005.

Objetivos Específicos:

1-Determinar características socio demográficas de los pacientes diagnosticados con insuficiencia renal crónica.

2-Establecer relación de la calidad del agua de consumo humano y la insuficiencia renal crónica.

3-Valorar la asociación del tabaquismo y la ingesta de alcohol con insuficiencia renal crónica.

4-Determinar la exposición a tóxicos relacionados con insuficiencia renal crónica.

VI-MARCO DE REFERENCIA:

Insuficiencia renal crónica:

Se caracteriza por avanzar lentamente y progresivamente hasta puede oscilar desde una disfunción leve hasta una Insuficiencia Renal Severa y suele darse el caso que continúe hasta un estado terminal de enfermedad renal. Puede desarrollarse a lo largo de muchos años en los cuales las estructuras del riñón se van destruyendo poco a poco. La IRC produce en el cuerpo una acumulación de productos de desechos los cuales causan Azotemia y Uremia. Es un proceso fisiopatológico con múltiples causas cuya consecuencia es la pérdida inexorable de nefronas que a menudo desemboca en insuficiencia renal terminal (IRT) (Harrison Tratado de Medicina Interna).

Clasificación.

No existe un acuerdo hasta el momento para clasificar la Insuficiencia Renal Crónica, sin embargo puede resultar de utilidad, tanto para el diagnóstico como para establecer su manejo y pronóstico dividirla así:

- **IRC leve o estadio I:** Cuando se conserva entre el 50-70% de la función renal. En este caso el paciente puede ser completamente asintomático y mantener niveles séricos de Creatinina normales o cercanos a 2.5-mg/dl.
- **IRC moderada o estadio II:** Cuando se mantiene entre el 20-49% de la función renal. En estos pacientes se encuentra retención importante de nitrogenados, con valores de Creatinina sérica entre 2.6-6 mg, haciéndose evidente algunos cambios secundarios como anemia leve, alteraciones dermatológicas, aliento urémico, etc.
- **IRC severo o estadio III:** Cuando la función renal se encuentra entre 10-19%-Estos pacientes por lo general presentan múltiples síntomas: temblor, fatigabilidad, astenia, adinamia, intolerancia a la vía oral, alteraciones del sueño. Los niveles de Creatinina séricos se encuentran entre 6.1-10 mg y se hace evidente la enfermedad.
- **IRC terminal o estadio IV:** Cuando la función renal es menor del 10% y con niveles de Creatinina sérica mayor de 10 mg. Se considera un estado en el que se requiere de medidas de sostenimiento como diálisis peritoneal o trasplante.

Para poder establecer en el seguimiento de un paciente, el grado de deterioro que presenta, se ha utilizado lo que se conoce como inverso de la creatinina (1/creatinina). Si tenemos como valor normal de creatinina 1mg/dl y representa el 100% de función, cuando tenemos 2mg% la función únicamente del 50%, al llegar a 4mg% el porcentaje será del 25% y así sucesivamente. Este método resulta de utilidad para predecir en qué momento llegará a requerir de la diálisis.

La Azotemia:

Es la acumulación de productos de desecho con nitrógeno en la sangre y pueden estar presente sin que aparezcan síntomas.

Uremia:

Es la enfermedad que resulta de la Insuficiencia Renal

Etiología: La insuficiencia renal crónica afecta a 2 de cada 10.000 personas aproximadamente, es una enfermedad relativamente frecuente, las enfermedades que conducen a IRC son muy variadas. Las principales causas han cambiado a lo largo del tiempo. Así, en los años 70 la causa principal eran las glomerulonefritis, que actualmente están en descenso; por el contrario la nefropatía diabética se ha incrementado considerablemente, siendo junto a las nefropatías vasculares por arteriosclerosis y/o hipertensión arterial una de las causas más frecuentes de IRC en la actualidad.

Factor de riesgo:

Toda aquella situación, enfermedad u exposición ambiental que pueda sola o conjuntamente con otros factores poder provocar una enfermedad dada.

Factores de riesgo en la IRC:

1. Exposición a contaminante ambientales en el agua, suelo o aire.
2. Enfermedades propias que conlleven a insuficiencia renal crónica.
3. Exposición a deshidratación a repetición.
4. Jornadas de trabajo extenuantes.
5. Exposición a tóxicos directos: plomo, cadmio, plaguicidas, AINES, aminoglucósidos, etc.
6. Trastornos por calor.

Se abarcaran algunas de las causas y en estas podemos encontrar:

Trastornos por calor:

La especie humana posee una serie de mecanismos de producción y pérdida de calor, que trabajan en forma cotidiana, para mantener una temperatura corporal dentro de estrechos límites, que nos confiere la característica de animales homeotérmicos o de sangre caliente.

El calor puede ser generado en especial por la glándula tiroides mediante el proceso de termogénesis, por efecto enzimático en las membranas de las células por la acción de la bomba de sodio y por la contracción muscular. Por otro lado, el 60 a 65% de la pérdida de calor se realiza por convección, radiación y evaporación, un 35% por el sudor y el calentamiento de la orina y hasta un 5% por heces y aire inspirado.

Diversas condiciones pueden alterar el equilibrio y producir trastornos más o menos severos. Temperaturas ambientales elevadas, humedad relativa alta, aumento de la producción de calor endógeno y alteraciones en la disipación del calor, pueden asociarse, y desencadenar consecuencias que pueden llegar a ser funestas.

La edad avanzada, la obesidad, el alcoholismo crónica, enfermedades cardiovasculares y numerosos fármacos (anticolinérgicos, antihistaminicos, alcohol, cocaína, fenotiazinas, anfetaminas, psicofármacos, diuréticos) aumentan la susceptibilidad a estos trastornos.

El metabolismo celular aumenta un 13% por cada grado de elevación de la temperatura corporal, de tal manera que a 41°C el metabolismo es un 50% mayor de lo normal. A los 42°C la fosforilación oxidativa se desacopla. A los 45°C se inicia la destrucción celular. La enfermedad y la muerte son consecuencia de la destrucción de los tejidos cerebral, cardiovascular, hepático y renal.

El efecto del calor en el riñón es causado cuando la temperatura ambiente se eleva, el organismo sufre una dilatación de los capilares de la piel (vasodilatación cutánea) para permitir que el calor interior se disipe hacia el exterior. Esta redistribución de la sangre puede originar una disminución de riego sanguíneo en el riñón y además producir un descenso de la tensión arterial, bajo estas circunstancias, el riñón disminuye la cantidad eliminada de orina (oliguria) para intentar ahorrar agua contribuyendo a la defensa contra el calor. La orina en estas circunstancias es escasa y más concentrada.

Dureza del agua

La dureza del agua puede ocasionar daño renal por la acumulación de componentes químicos que arrastra. Los principales son Calcio, Magnesio, hierro, Bario y Manganeseo.

La dureza puede determinarse por las concentraciones equivalentes de Carbonato de Calcio:

Blanda (0-60 mg/dl)

Medianamente dura (60-120 mg/dl)

Dura (120-180 mg/dl)

Muy dura 180 mg/dl y más.

Medicamentos:

Nefritis Intersticial:

Puede ser una lesión temporal asociadas a diferentes tipos de medicamentos o también pueden ser crónicas o progresivas (nefritis por analgésicos). También pueden presentarse como una reacción alérgica a un medicamento (Nefritis intersticial aguda alérgica)

Nefropatías tóxicas:

Se definen como las alteraciones funcionales y/o estructurales del riñón causado por productos químicos o biológicos, ya sea directamente o a través de sus metabolitos, que puedan ser inhalados, ingeridos, inyectados, absorbidos o producidos por el propio organismo.

Se considera que en adultos es el motivo del 5% de las consultas nefrológicas, de alrededor del 10% de los casos de uremia y del 20% de los fracasos renales agudos. Estos casos son incluso mayores en la población pediátrica. Los antibióticos, especialmente los aminoglucósidos, los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) y los contrastes radiológicos son los agentes nefrotóxicos más frecuentes.

Nefropatía obstructiva:

Con este calificativo se engloba el conjunto de cambios funcionales y morfológicos que se producen en el riñón como consecuencia de una obstrucción del sistema nefrouinario.

Etiología: Tiene interés considerar las diferentes frecuencias de estos procesos según edad y sexo. En los primeros años de vida predominan las causas congénitas. en el varón joven, la litiasis es la causa más común de obstrucción, siendo tres veces más frecuente en el sexo masculino que en el femenino. En la mujer joven hay que considerar el embarazo, y en la mujer mayor, los procesos neoplásicos ginecológicos.

En el varón de edad avanzada las causas más frecuentes son la hiperplasia nodular y el carcinoma de próstata, junto a los tumores de vejiga y los trastornos del SNC.

Causas mas frecuentes:

- Nefropatia diabética (diabetes I y II).
- Hipertensión Arterial.
- Trastornos genéticos hereditarios.
- Enfermedades infecciosas inflamatorias
- Exposición a fármacos (drogas o toxinas).
- Antecedentes familiares de enfermedades renales o urológicas.
- Enfermedad poliquística del riñón.
- Uropatía obstructiva.

Características clínicas

Síntomas Iniciales:

- ◆ Pérdida de peso no intencional.
- ◆ Náuseas, vómitos.
- ◆ Sensación de malestar general.
- ◆ Fatiga.
- ◆ Dolor de cabeza persistente
- ◆ Hipo frecuente.
- ◆ Picazón (prurito) generalizado.

Síntomas Posteriores.

- ◆ Producción disminuida de orina o mayor volumen de orina.
- ◆ Necesidad de micción durante la noche.
- ◆ Se forman fácilmente magulladuras o se produce sangrado.
- ◆ Agudeza mental disminuida.
- ◆ Puede haber sangre en el vomito o en las heces.
- ◆ Somnolencia, letargo
- ◆ Confusión mental, delirio.
- ◆ Coma.
- ◆ Contorsión muscular o calambres.

- ◆ Ataques.
- ◆ Pigmentación aumentada de la piel (amarillenta o marrón.)
- ◆ Escarcha urémica (depósitos de cristales blancos en la piel y por encima de ésta).
- ◆ Sensibilidad disminuida en las manos, pies y otras zonas del cuerpo.
- ◆ Sed excesivas.
- ◆ Palidez.
- ◆ Aliento con olor.
- ◆ Hipertensión.
- ◆ Anormalidades de las uñas.
- ◆ Pérdida del apetito.
- ◆ Agitación.

Enfermedades asociadas:

- ◆ Hipertensión
- ◆ Insuficiencia cardiaca congestiva.
- ◆ Infección del tracto urinario.
- ◆ Cálculos en el riñón, obstrucción del tracto urinario.
- ◆ Glomerulonefritis

Pruebas diagnosticas.

Para establecer el diagnóstico de Insuficiencia Renal Crónica se utilizan las siguientes pruebas de laboratorio.

Química sanguínea.

- Nitrógeno de urea: Valor de la urea 2.14
- Creatinina: Menor de 1.5 mg/dl
- Hemoglobina: 14-16 g/dl
- Calcio sérico (8.3-11.1)
- Fosfatasa alcalina (41-133 U/L)
- **Examen general de orina:** Es útil para evaluar si existe actividad persistente del proceso inflamatorio o proteinurico y cuando este indicado se debe completar con la recogida de orina de 24 hrs. Para cuantificar la secreción de proteínas.

La presencia de cilindros anchos en el exàmen de sedimentos urinarios es un hallazgo inespecífico en todas las diversas causas y refleja la cicatrización del tubulo - Intersticial crónica y la atrofia tubular que habitualmente significa una etapa avanzada de la enfermedad renal crónica.

- **Ecografía renal:** La presencia de Riñones pequeños simétricos apoya el Diagnostico de insuficiencia renal crónica progresiva con un componente Irreversible de cicatrización.

VII-HIPOTESIS:

El agua, plaguicidas, medicamentos algunos estilos de vida como tabaquismo y alcoholismo son factores significativos en el desencadenamiento de insuficiencia renal crónica en la población de comunidades de Villa El Carmen. Managua, Nicaragua.

VIII-DISEÑO METODOLÓGICO

a) Tipo de Estudio: Analítico, retrospectivo de casos y controles.

b) Área de Estudio: En 18 comunidades del Municipio de Villa el Carmen como son Nandayosis 1, Los Cedros, El Caimito, Los Aburtos, los Romeros, Montefresco, Villa el Carmen (Casco urbano), Los Pérez, Abraham Sequeira, Aduana I y II, , San Miguel, Samaria, El Apante, California, , Los Muñoces, El Brasil y Santa Rita. Este municipio pertenece al Departamento de Managua.

c) Población de Estudio: Pacientes que habitan en las comunidades antes mencionadas y que fueron diagnosticados como insuficiencia renal crónica en el Hospital Antonio Lenin Fonseca y centro de salud municipal en el período 2004-2005.

d) Definición de los Casos: Pacientes que habitan en las comunidades en estudio, y que fueron diagnosticados como insuficiencia renal crónica por laboratorio y clínica en el Hospital Antonio Lenin Fonseca y C/S Villa Carlos Fonseca, teniendo como criterio, resultado de laboratorio alterado con creatinina mayor de 4 mg/dl.

e) Definición de los controles: Personas que habitan en las comunidades en estudio y que fueron atendidos en el Hosp. Antonio Lenin Fonseca y C/S por otros problemas de salud con resultado de creatinina normal y que no presentan datos de la enfermedad. Para la selección de éstos se revisó la base de datos de pacientes procedentes del municipio.

f) Tamaño de la muestra:

En relación a los casos: 50 pacientes diagnosticados como insuficiencia renal crónica en el Hosp. Antonio Lenin Fonseca y C/S Villa Carlos Fonseca.

Para los controles: 100 pacientes (2 controles por cada caso). Estos controles se seleccionaron de manera aleatoria sistemática de los registros existentes en admisión de ambas unidades de salud.

g) Criterios de Inclusión de los casos:

- Ⓢ Pacientes Diagnosticados Clínicamente y por exámenes de laboratorio. (Creatinina mayor de 4 mg/dl.)
- Ⓢ Residentes en las comunidades en estudio.
- Ⓢ Con expediente clínico en las unidades y período de estudio.

h) Criterios de Inclusión de los controles:

- Ⓜ Pacientes sin evidencia clínica o de laboratorio de la insuficiencia renal crónica.
- Ⓜ Que habitan en las mismas comunidades de estudio.
- Ⓜ Que se encontraron registrados en la oficina de admisión del Hospital Antonio Lenín Fonseca y C/S V.C.F.A. en el periodo de estudio.

i) Fuente de información: Secundaria.

j) Técnica utilizada y Recolección de los datos:

Se uso la técnica de revisión documental (Programa SISNEVI: Expedientes clínicos y Egresos) en HALF Y C/S V.C.F.A El instrumento utilizado es una ficha que aparece en el capítulo de anexo del presente documento.

k) Plan de análisis.

Para el estudio de los datos se usaron análisis uní y bivariado.

Los datos fueron introducidos en una Base de datos del programa EpiInfo 2002 y los resultados se presentan en cuadros y gráficos, usando porcentajes como medidas de resumen. El análisis estadístico se realiza con tablas de 2x2 y los indicadores OR, chi cuadrado, valor de p y límites de confianza (95%).

l) Control de Sesgos:

Los principales Sesgos controlados en este tipo de estudio son los siguientes: de selección, de información o clasificación y de confusión.

Los dos primeros fueron controlados mediante los criterios de selección de los casos y los controles, en lo que respecta al sesgo de confusión se controló mediante métodos estadísticos como OR, chi cuadrado, límites de confianza y el valor de P.

m) Consideraciones Éticas:

Los resultados que se obtuvieron del estudio serán divulgados para contribuir al conocimiento científico y que contribuya a nuevas investigaciones sobre este problema de salud. En el análisis se omitieron los nombres de las personas que aparecían en el expediente.

Variables según objetivos.

Características socio demográficas y clínicas de los pacientes diagnosticados con insuficiencia renal crónica.

- Edad
- Sexo
- Procedencia
- Ocupación
- Antecedentes patológicos Familiares. (Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, I.V.U.)
- Antecedentes Patológicos Personales (Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial. I.V.U.)

Relación de la cantidad y calidad del agua de consumo humano y la insuficiencia renal crónica.

- Cantidad
- Calidad
- Características físico Químicas.
- Origen de la fuente de agua.

Asociación entre algunas formas de estilos de vida con la insuficiencia renal crónica.

- Tabaquismo
- Ingesta de alcohol
- Automedicación
- Obesidad
- Consumo de medicamentos

Exposición a químicos relacionados con insuficiencia renal crónica.

- Plaguicidas.
- Medicamentos.

IX-RESULTADOS

En relación a las características socio demográficas de los pacientes diagnosticados con insuficiencia renal crónica, la distribución de los casos de insuficiencia renal crónica estuvo en 18 comunidades de Villa el Carmen, siendo las más afectadas las siguientes en orden de frecuencia:

Nandayosis 1 7%(7), los Aburtos 6% (6), los Cedros 5% (5), los Muñones y Villa El Carmen 4% (4). Ver en Anexos, tabla No.1

Los grupos de edades más afectados fueron los siguientes:

En los casos fueron pacientes de 60-69 años 22% (11) y de 70-79 años 20% (10) y en los controles los grupos más afectados fueron de 20-29 años 21% (21).

Ver en Anexos, tabla No.2.

Relacionando el sexo con la presentación de los casos de insuficiencia renal crónica, el que más predominó fue el sexo masculino en un 86% (43) y el femenino solamente el 14% (7). Ver en Anexos, tabla No. 3.

En los controles sucedió lo mismo el masculino con 64% con (64).

Igualmente la procedencia de los casos con insuficiencia renal que con más frecuencia se presentó fue el área rural con un 80% (40) coincidiendo con la ocupación de ser agricultor. En el caso de los controles fue el área rural para un 54% (54). Ver en Anexos, tabla No. 4-

La ocupación que más se relacionó con los casos de insuficiencia renal crónica, en primer lugar se encontró el ser agricultor con 32 pacientes para un 64% seguido de otras ocupaciones para un 30% (15), entre estos tenemos amas de casa, estudiantes, técnicos, conductores etc., En los controles predominó otras ocupaciones con un 53%(53). Ver en Anexos. tabla No. 5.

Los antecedentes patológicos familiares en general no mostraron ninguna incidencia con la presentación de los casos de insuficiencia renal crónica siendo los resultados los siguientes:

En la diabetes mellitus los casos fueron un 16%(8), y los controles en un 13% (13), la infección de vías urinarias fue de 6% (3) en los casos, y los controles 1% (1) la hipertensión arterial 16%(8) en casos, y controles 10% (10), en otros antecedentes patológicos familiares en los casos en un 16%(8), que correspondieron a uropatías obstructivas, nefrolitiasis, y en los controles 15% (15). Ver en Anexos, tabla No.6, 7, 8,9.

Los resultados relacionados a los **antecedentes personales** en los casos se encontraron que en algunos de ellos hubo asociación en la presentación de la patología en estudio, de las que podemos mencionar que la diabetes mellitus se presentó en el 16% (8) y en los controles 7% (7), en la hipertensión arterial en los casos un 50% (25), y en los controles 12% (12), en la Infección de vías urinarias 20%(10) en los casos, y los controles 7%(7). Los que no se relacionaron a las mismas son otros antecedentes personales como uropatías obstructivas, nefrolitiasis, insuficiencia cardíaca congestiva etc. Siendo en los casos con un 44%(22) y los controles 29 %(29). Ver en Anexos, tabla No.10, 11, 12,13.

Al revisar los resultados relacionados a la calidad del agua de consumo humano, y la cantidad de la misma, ingerida en número de vasos por los pacientes con insuficiencia renal crónica se encontró lo siguiente, 2 de los casos tomaron menos de 4 vasos (4%), en los controles(2) para un 2% , los que tomaron de 4-8 vasos 28 de los casos (56%) y en los controles (65) para un 65% y los que tomaron mas de 8 vasos 20 de los casos (40%),y en los controles (33) para un 33%. Ver en Anexos, tabla No.14.

Igualmente sucedió con la calidad del agua disponible en las comunidades involucradas con relación a los casos y la presentación de los casos, y cuyos resultados fueron de buena calidad en 11 de los casos (22%) potable de tubería, tratada por personal técnico, los controles (54) para un 54%, de regular calidad 35 de los casos (70%) agua de pozo artesanales tratadas irregularmente por la población y con riesgo de contaminación, los controles (22) para un 22% y de mala calidad en los casos 4(8%) agua de río, sin tratamiento con mayor riesgo de contaminación, y los controles (24) para un 24%. Ver en Anexos, tabla No.15.

Al realizar muestreo de las fuentes de abastecimiento de agua en las comunidades del municipio se encontró que en dos de ellas (El Brasil y la Aduana I) resultaron con aumento de la dureza, y en la Aduana 1 con aumento de los parámetros permitidos de coliformes fecales. Ver en Anexos, tabla No. 22,23.

Los resultados obtenidos sobre algunos estilos de vida que se relacionaron con los pacientes con insuficiencia renal crónica, muestran lo siguiente:

La ingesta de alcohol se detectó en el 50% (25) de los casos y en los controles en un 30% (30). La mayoría de ambos grupos refirieron ingerir este tipo de sustancia por tiempo prolongado. Ver en Anexos, tabla No.16.

El consumo de tabaco en los casos fue de 15 (30%), en los controles fue de (25) 25%. Ver en Anexos, tabla No. 17.

Al valorar los resultados obtenidos relacionado a la exposición a sustancias tóxicas se encontró lo siguiente:

Un total de 15 casos (30%) expresó que se expuso a plaguicidas durante algún tiempo y lo que también se relaciona a la asociación de la ocupación agricultor de los casos, los controles solamente (5) 5%. Ver en Anexos, tabla No. 18.

El consumir algún tipo de medicamento como (AINES Y ANTIBIOTICOS) presentó asociación a los casos de insuficiencia renal crónica en un 42%(21) y los controles en un 23%(23). Ver en Anexos, tabla No. 19.

Obteniendo datos que no se relacionaron a la patología con respecto a otras sustancias tóxicas tanto en casos como controles fue en un 2%.(1 y 2). Ver en Anexos, tabla No.20.

X-DISCUSION Y ANÁLISIS INSUFICIENCIA RENAL CRONICA.

Al estudiar los diversos factores que se pensaba tenían asociación a insuficiencia renal crónica en las comunidades de Villa El Carmen durante los años 2004-2005, se obtuvieron un total de nueve factores con asociación y significancia estadística, varios de ellos ya conocidos y otros que despiertan un mayor interés en su investigación, por lo que es de relevante importancia su análisis comparativo con otros estudios tanto a nivel internacional como nacional Anexo tabla No21.

De las 39 comunidades solamente 18 aportaron casos para la investigación. Esto da lugar a otros estudios que pudieran explicar esta situación.

Sobre las variables sociodemográficas:

La edad lo que en el estudio se logro conocer que los grupos mas afectados están, el grupo de 60-69 años con una OR = 2.35, con un limite de confianza de (1-8.23) con un Chi cuadrado de 4.88 y un valor de $P < 0.05$, igualmente el grupo de 70-79, que revelo una OR = 4.75, con un limite de confianza de (1.37-17.22), con un Chi cuadrado de 8.33 y una $P < 0.05$, considerando el grado de asociación y el valor significativo del Chi cuadrado y el valor de P, este último al parecer presentó mayor asociación a insuficiencia renal crónica.

Comparando estos resultados con otros estudios, en Estados Unidos (Un País desarrollado), el grupo mas afectado con esta patología son los de la tercera edad, similar a lo encontrado en el estudio, en los países en desarrollo como Nicaragua, en estudio realizado por Ríos Arguello Claudio José Dr. en el Hospital Lenin Fonseca, sobre síndromes clínicos en Enero 1994 el que reveló que el 80% de los pacientes eran mayores de 56 años. (15)

Igualmente el estudio realizado por el programa de Epidemiología de campo de tipo Descriptivo en el occidente del país (Chinandega) sobre insuficiencia renal crónica como un problema de salud pública en el Hospital España en los años 1999-2000. Se encontró que los grupos que fueron más afectados fueron de 35-50 años. (14)

En el estudio **el sexo** más afectado resultó el Masculino con una OR = 3.46 con un Chi cuadrado 7.89, con un limite de confianza de (1.32-9.4) y un valor de $P < 0.05$, es decir que el sexo presentó tres veces mas riesgo de padecer de insuficiencia renal que el sexo Femenino.

Estos datos coinciden con otros estudios como el realizado por Marín Ruiz Dra. En el Hospital Lenin Fonseca en Enero 1999-2000 sobre factores de riesgo en pacientes con diagnóstico de insuficiencia renal crónica el cual refleja que el sexo masculino es el más afectado. (11)

Otro estudio realizado en el mismo centro hospitalario en 181 pacientes en el año 2001 sobre factores de riesgos de insuficiencia renal crónica encontró resultados similares.

Al realizar el análisis sobre la **ocupación agricultor** el dato estadístico fue el siguiente una OR = 3.61, un Límite de confianza de (1.67-7.85) con un Chi cuadrado de 13.05 y un valor de $P < 0.05$, lo que explica que el ser agricultor predispone a un riesgo 3 veces mayor de presentar insuficiencia renal crónica, lo que también confirma los resultados de estudios anteriores como el realizado por el programa de epidemiología de campo en el occidente del país (Chinandega) sobre insuficiencia renal crónica en el año 1995-2000 en pacientes del Hospital España, el que reveló que el 72% de los pacientes tenían ocupación de agricultor. (14)

Marín Ruiz Dra. En su estudio en el Hospital Lenin Fonseca en el año 1999-2000, encontró que de cada 10 pacientes 4 tenían la ocupación agricultor. (11)

Estilos de vida.

La ingesta de alcohol como parte de los estilos de vida que mencionaron los pacientes del estudio de insuficiencia renal crónica dio una asociación con una OR = 2.3, un límite de confianza de (1.11-2.69) con un Chi cuadrado de 5.74 y un valor de $P < 0.05$, lo que coincide con estudios realizados por Marín Ruiz Dra. En el Hospital Lenin Fonseca en los años 1999-2000, en el que encontró que la ingesta de alcohol fue un evidente factor de riesgo sobre todo en el sexo masculino en un 60.3%. (11) **No se encontró este dato en estudios a nivel internacional.**

Plaguicidas.

La exposición a plaguicidas es uno de los factores más relevantes de este estudio de insuficiencia renal crónica donde se obtuvo una OR = 8.14, con un límite de confianza de (1.71-4.07) con un Chi cuadrado de 18.03, y un valor de $P < 0.05$, es decir que los pacientes que se exponen a este tipo de sustancias tienen 8 veces más riesgo de presentar insuficiencia renal crónica, lo que también es reflejado en resultados del estudio de Alonso Medrano C y Perea en Febrero – Marzo del 2002 en el departamento de Chinandega Nicaragua, donde se evaluó posibles factores de riesgo entre los que se encontró que 32 pacientes

presentaron la exposición de plaguicidas por un tiempo prolongado y tenían insuficiencia renal crónica. (3)

En un estudio realizado en Estados Unidos Alarigh, Kram y Wite del Luke Hospital trataron casos de pacientes expuestos a malathion (órganos fosforados), los que le provocó insuficiencia renal grave expresada el cuadro como una proteinuria masiva. (2)

La exposición crónica a medicamentos tales como los AINES y Antibióticos, proporcionaron la siguiente información estadística, una OR = 2.42 con un limite de confianza de (1.10-5.37) con un Chi cuadrado de 5.81 y un valor de $P < 0.05$, lo que es sustentado en la bibliografía de referencia donde se menciona como uno de los tóxicos relacionados a insuficiencia renal crónica (Álvaro Bonet Pla /Jorge Navarro Pérez Médicos de familia Centro de salud Salvador Pau Valencia).

http WWW.nlm.nih.gov/medline_plus/spanish/enoy/article/000501.

El abuso de este tipo de medicamentos aumento 2 veces más el riesgo de presentar insuficiencia renal crónica, por lo que este factor es confirmado por la bibliografía mencionada.

El **antecedente personal de hipertensión arterial** también presentó una asociación estadística relevante al riesgo obteniendo una OR = 7.33, un limite de confianza de (3.01-18.15) con un Chi cuadrado de 25.98 con un valor de $P < 0.05$, por lo que se pudo ratificar que la hipertensión arterial como una enfermedad crónica altamente causal para la presentación de insuficiencia renal crónica.

Otros estudios de manera similar mencionan que la Hipertensión Arterial sigue siendo un factor clave en desenlace de esta patología lo que es demostrado por los siguientes estudios. En Estados Unidos según datos de la United States Registry (USRDS) del año 1995, la hipertensión arterial es una causa frecuente de insuficiencia renal crónica.

Maria Ruiz Dra. En su estudio en el Hospital Lenin Fonseca sobre factores de riesgo en los años 1999-2000, encontraron datos similares, donde la hipertensión arterial se asoció en el (61.5%) de los pacientes en el sexo femenino y 60.3 en el masculino. (11)

El **Antecedente personal de infección de vías urinarias** también presentó una asociación significativa del riesgo de insuficiencia renal crónica encontrando una OR = 3.32, con un limite de confianza de (1.07-10.54) con un Chi cuadrado de 5.61 y una $P < 0.05$ interpretando dicho dato que los pacientes que presentaron insuficiencia renal crónica expresaron un riesgo de tres veces mas de padecer la patología en estudio. Siendo estos resultados similares a estudios como el de Marín Ruiz Dra. En su estudio sobre factores de riesgos en el Hospital Lenin Fonseca en pacientes con la patología en estudio en los años 1999-2000, donde

las infecciones de vías urinarias a repetición se asociaron a la presentación de insuficiencia renal crónica. (11)

Igualmente es confirmado por la bibliografía de referencia Ortiz de Saracho y Sueiro, Medicina Interna Centro Médico ADESLAS Alicante Madrid España. (13)

Para finalizar el análisis otro factor relevante fue la **procedencia rural** de los pacientes que presentaron la patología en estudio, lo que dio como resultado una OR = 3.4, un límite de confianza de (1.53-7.55) con un chi cuadrado de 9.6 y un valor de $P < 0.05$, este factor por si solo no representa un riesgo para presentar insuficiencia renal crónica por lo que debe tomarse en cuenta otros como la ocupación y la exposición a tóxicos como los plaguicidas de los cuales ya se obtuvo información que confirma que este factor se relaciona a la patología en estudio.

XI-CONCLUSIONES:

- 1- En cuanto a las características sociodemográficas que se asociaron con la insuficiencia renal crónica se encontró que los grupos de edades más afectados son los de 60-79 años, siendo el sexo masculino el de mayor relevancia con ocupación y procedencia agricultor y del área rural. La hipertensión arterial como enfermedad crónica reviste una importante causa de insuficiencia renal crónica.
- 2- La calidad del agua y la ingesta (cantidad) no presentaron ninguna significancia en la presentación de la insuficiencia renal crónica, pero los estudios realizados con pruebas bacteriológicas y físico-químicas presentan datos de la presencia de coliformes fecales y dureza por encima de lo permitido.
- 3- En relación a algunos estilos de vida la ingesta de alcohol fue un evidente factor de riesgo ante la presentación de esta patología, esto relacionado a que el sexo masculino es el mayor consumidor de esta bebida.
- 4- Los plaguicidas son factores relevantes para la presentación de la insuficiencia renal crónica, esto asociado a la ocupación y al sexo, lo cual aumenta el riesgo de presentar esta patología. En relación a los medicamentos sobre todo los AINES y Antibióticos fueron factores involucrados en la presentación de la insuficiencia renal crónica.

XII- RECOMENDACIONES:

1- Que la autoridad local del Ministerio de salud realice en conjunto con la Alcaldía y otras instituciones, muestras bacteriológicas y físico-químicas del agua en las comunidades con mayor No. de casos de insuficiencia renal crónica.

2-Proponer a las autoridades locales hacer cumplir con las leyes vigentes en relación al uso racional y adecuado de tóxicos como son los plaguicidas a fin de reducir el riesgo de exposición a los mismos y de esta manera incidir en la presentación de la insuficiencia renal crónica.

3-Que atención médica de la unidad de salud realice un monitoreo en el programa de enfermedades crónicas para la aplicación adecuada de los protocolos de los pacientes con enfermedades crónicas para evitar riesgo en la presentación de insuficiencia renal crónica.

4-Realizar sensibilización de los trabajadores agrícolas a través de campañas en conjunto con instituciones afines, sobre la protección del ecosistema y la protección individual de los plaguicidas.

5-Mejorar los registros a nivel local del establecimiento de salud pública de los casos nuevos para futuros estudios sobre este problema que permitan obtener información cada vez más amplia del mismo.

6- Hacer efectivas por parte de autoridades locales, el uso racional y controlado de sustancias químicas (plaguicidas).

ANEXOS

MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

No.	VARIABLE	DEFINICIÓN	ESCALA
1	Edad	Edad cumplida en años al momento Del estudio.	1- Años.
2	sexo	Diferencia física o Anatómica entre Hombre y mujer.	1- Femenino 2- Masculino.
3.	Procedencia	Lugar de origen, habitat actual al Momento del estudio.	1- Urbano 2- Rural.
4.	Diagnostico	Utilidades técnicas la confirmación De la enfermedad (IRC).	1- Clínicos 2- Laboratorios
5	Antecedentes Familiares	Enfermedades o hábitos estuvieron Presentes previos en familiares.	1- Patológicos 2- No patológico
6	Antecedentes personales	Enfermedad o habito de los casos previos a la Presentación del cuadro clínico actual.	1- Patológicos 2- No patológicos
7	Sustancias tóxicas	Sustancias nocivas al organismo ya sea externas (Contacto externo o que ingresen accidental o Intencionalmente).	I- Medicamentos II- Plaguicidas III- Otras
8	Calidad del agua	Características fisicoquímica que determinen que esta, esta apta para el consumo humano.	I- Físico II- Químico
9	Consumo del agua.	Cantidad de agua ingerida por personas en 24 horas.	I- 8 o mas vasos II- 4-8 mas vasos III- 4 más vasos
10	Consumo de medicamentos.	Administración de medicamentos de manera habitual o rutinaria.	I- Antibióticos II- Analgésicos. III- Otros.
11	Obesidad	Exceso de peso según edad y talla.	1. Sí 2. No
12	Fumador	Consumo de tabacos	1. Si 2. No
13	Ocupación	Sabores habituales que desempeña en el momento del estudio.	I- Al campo II- Obrero III- Profesional
14	Origen de fuente de agua	Procedencia del agua según el origen de la fuente	1-tubería 2-Pozo 3-Ríos
15	Automedicación	Consumo de medicamento que son auto indicados por el propio paciente	1- SI 2- No
16	Plaguicidas	Sustancias que son utilizadas para eliminación de plagas	1- SI 2- No
17	Medicamentos	Sustancias que son utilizadas para el tratamiento de enfermedades.	1- SI 2- No

INSTRUMENTO No 1
FACTORES ASOCIADOS A INSUFICIENCIA RENAL CRONICA EN
EL MUNICIPIO DE VILLA EL CARMEN 2004-2005.

No de Identificación: _____

Tipo_____

Comunidad: _____

I- DATOS GENERALES:

1-Nombre y Apellido del paciente: _____

2-No del Expediente: _____

3-Lugar de Atención: a- Centro de Salud () b- Hospital ()

4- Edad: _____

5-Sexo: a- Femenino () b- Masculino ()

6- Procedencia: a- Urbano () b- Rural ()

7-Ocupación: I- Al campo. () II Obrero () III Profesional () IV Otros:_____

II- CARACTERÍSTICAS CLÍNICA Y EPIDEMIOLOGICAS.

1-Hallazgos clínicos: (Expedientes clínicos)

a. Sed frecuente: Si () No ()

b. Nauseas: Si () No ()

c. Vómitos: Si () No ()

d. Mareos: Si () No ()

e. Calambres. Si () No ()

f. Temblores Musculares: Si () No ()

g. Sequedad de mucosas: Si () No ()

h. Taquicardia: Si () No ()

i. Oliguria: Si () No ()

j. Anuria: Si () No ()

k. Pérdida de peso: Si () No ()

l. Creatinina Menor de 5mg/dl: _____

m. Creatinina mayor de 5 mg/dl: _____

n. Nitrógeno de urea aumentado mg/dl: _____

o. Convulsiones: Si () No ()

p. Prurito: Si () No ()

q. Proteinuria: Si () No ()

r. Edema Si () No ()

s. Disnea Si () No ()

t. Otros Si () No () Especificar cual (es): _____

r. Antecedentes Personales Patológicos:

r.1 Hipertensión Arterial: Si () No ()

r.2 Diabetes Mellitas: Si () No ()

r.3 Infección de Vías Urinarias: Si () No ()

r.4 Otros: Si () No () Especificar: _____

s. Antecedentes Familiares Patológicos:

s.1 Hipertensión Arterial: Si () No ()

s.2 Diabetes Mellitas: Si () No ()

s.3 Infección de Vías Urinarias: Si () No ()

s.4 Otros: Si () No () Especificar: _____

III- FACTORES RELACIONADOS CON EL AGUA:

¿ Cual es el Numero de Vasos de agua que consume en 24 Horas?.

Menor de 4 vasos. ()

De 4-8 vasos. ()

Mayor de 8 vasos. ()

Calidad del agua:

Bueno ()

Regular ()

Mala. ()

¿Cual es el Origen de la fuente de agua?

Superficial:

Pozo ()

Ríos ()

Otros () Especificar: _____

Potable:

Tubería ()

Cisternas ()

Otros () Especificar: _____

IV- EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS TOXICAS

Medicamentos: Si () No (). Especificar: _____

Plaguicidas: Si () No (). Especificar: _____

Otros: Si () No (): ¿Cuáles? : _____

V- ESTILOS DE VIDA:

Fumado: Si () No ()

Ingesta de Alcohol: Si () No ()

Otros Si () No () Especificar: _____

Automedicación:

Antibióticos: Si () No () Especificar: _____

Analgésicos Si () No () Especificar: _____

Otros: Si () No () Especificar: _____

Obesidad: Si () No ()

Fecha: _____

Nombre de la persona que llenó
El instrumento

MODELO EXPLICATIVO

Problema: Factores Asociados a Insuficiencia Renal Crónica en comunidad del municipio de villa el Carmen en el año 2004-2005



Tabla Nº 1

**Distribución de casos y controles de Insuficiencia Renal crónica
Comunidades del Municipio de Villa El Carmen**

COMUNIDAD	No. CASOS	No. CONTROLES	TOTAL
Abraham Sequeira	2	2	4
Aduana No. 1	1	0	1
Aduana No. 2	2	3	5
California	3	1	4
El Apante	1	4	5
El Brasil	2	1	3
El Caimito	2	4	6
Los Aburtos	6	5	11
Los Cedros	5	23	28
Monte Fresco	2	4	6
Nandayosis I	7	12	19
Samaria	1	7	8
San Miguel	1	0	1
San José	0	1	1
Santa Rita	3	4	7
Villa Carlos Fonseca	4	24	28
Buenos Aires	0	2	2
La Ceiba	0	1	1
Los Muñoces	4	0	4
Los Pérez	1	1	2
Los Romero	3	1	4
TOTAL	50	100	150

AÑOS 2004 - 2006

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 2

**Distribución por Edad, casos y Controles Insuficiencia Renal Crónica
Comunidades del Municipio de Villa El Carmen
AÑOS 2004 - 2006**

EDAD	CASOS		CONTROLES		TOTAL
	No.	%	No.	%	
1 - 9	0	0	1	1	1
10 - 19	1	2	13	13	14
20 - 29	3	6	21	21	24
30 - 39	5	10	16	16	21
40 - 49	11	22	12	12	23
50 - 59	7	14	17	17	24
60 - 69	11	22	9	9	20
70 - 79	10	20	5	5	15
80 - 89	1	2	6	6	7
90 +	1	2	0	0	1
TOTAL	50	100	100	100	150

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 3

**Distribución de Casos y Controles por Sexo
Insuficiencia Renal Crónica
Comunidades Municipios de Villa El Carmen
AÑO 2004-2005**

SEXO	CASOS		CONTROLES		TOTAL
	N°	%	N°	%	
MASCULINO	43	86	64	64	107
FEMENINO	7	14	36	36	43
TOTAL	50	100	100	100	150

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 4

**Procedencia Casos y Controles
Insuficiencia Renal Crónica
Comunidades Municipios de Villa El Carmen
AÑO 2004-2005**

PROCEDENCIA	CASOS		CONTROLES		TOTAL
	N°	%	N°	%	
RURAL	40	80	54	54	94
URBANO	10	20	46	46	56
TOTAL	50	100	100	100	150

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

TABLA No. 5
Distribución de casos y controles por ocupación Insuficiencia Renal
Crónica en Comunidades del Municipio de Villa El Carmen
AÑOS 2004 - 2005

OCUPACION	CASOS		CONTROLES		TOTAL
	No.	%	No.	%	
AGRICULTOR	32	64	33	33	65
OBRERO	3	6	14	14	17
OTRO	15	30	53	53	68
TOTAL	50	100	100	100	150

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 6
Antecedentes Familiares de Diabetes Mellitas
Casos y Controles
Insuficiencia Renal Crónica
Comunidades Municipios de Villa El Carmen
AÑO 2004-2005

ANTECEDNTES FAMILIARES DE D.M	CASOS		CONTROLES		TOTAL
	Nº	%	Nº	%	
SI	8	16	13	13	21
NO	42	84	87	87	129
TOTAL	50	100	100	100	150

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 7
Antecedentes Familiares de Infección de Vías Urinarias Casos y Controles
Insuficiencia Renal Crónica
Comunidades Municipios de Villa El Carmen
AÑO 2004-2005

ANTECEDNTES FAMILIARES I.V.U.	CASOS		CONTROLES		TOTAL
	Nº	%	Nº	%	
SI	3	6	1	1	4
NO	47	94	99	99	146
TOTAL	50	100	100	100	150

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 8
Antecedentes Familiares de Hipertensión Arterial Casos y Controles
Insuficiencia Renal Crónica
Comunidades Municipios de Villa El Carmen
AÑO 2004-2005

ANTECEDNTES FAMILIARES H.T.A.	CASOS		CONTROLES		TOTAL
	Nº	%	Nº	%	
SI	8	16	10	10	18
NO	42	84	90	90	132
TOTAL	50	100	100	100	150

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 9
Otros Antecedentes Familiares Casos y Controles
Insuficiencia Renal Crónica
Comunidades Municipios de Villa El Carmen
AÑO 2004-2005

OTROS ANTECEDNTES FAMILIARES.	CASOS		CONTROLES		TOTAL
	N°	%	N°	%	
SÍ	8	16	15	15	23
NO	42	84	85	85	127
TOTAL	50	100	100	100	150

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 10
Antecedentes personal de Diabetes Casos y Controles Insuficiencia Renal Crónica
Comunidades del Municipio de Villa El Carmen
2004-2005

ANTECEDNTES PERSONAL DE DIABETES	CASOS		CONTROLES		TOTAL
	N°	%	N°	%	
SÍ	8	16	7	7	15
NO	42	84	93	93	135
TOTAL	50	100	100	100	150

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 11
Antecedentes Personales de Hipertensión Arterial
Casos y Controles Insuficiencia Renal Crónica
Comunidades del Municipio de Villa El Carmen
2004-2005

ANTECEDENTES PERSONALES DE HIPERTENSION ARTERIAL	CASOS		CONTROLES		TOTAL
	No.	%	No.	%	
SI	25	50	12	12	37
NO	25	50	88	88	113
TOTAL	50	100	100	100	150

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 12
Antecedentes Personales de Infección de Vías Urinaria
Casos y Controles Insuficiencia Renal Crónica
Comunidades del Municipio de Villa El Carmen
2004-2005

ANTECEDENTE PERSONAL INFECCION VIAS URINARIAS	CASOS		CONTROLES		TOTAL
	No.	%	No.	%	
SI	10	20	7	7	17
NO	40	80	93	93	133
TOTAL	50	100	100	100	150

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 13
Otros Antecedentes Personales Casos y Controles Insuficiencia Renal Crónica
Comunidades del Municipio de Villa El Carmen
2004-2005

OTROS ANTECEDENTES PERSONALES	CASOS		CONTROLES		TOTAL
	No.	%	No.	%	
SI	22	44	29	29	51
NO	28	56	71	71	99
TOTAL	50	100	100	100	150

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 14
Cantidad de Agua Ingerida Casos y Controles Insuficiencia Renal Crónica
Comunidades del Municipio de Villa El Carmen
2004-2005

CANTIDAD AGUA INGERIDA (VASOS)	CASOS		CONTROLES		TOTAL
	No.	%	No.	%	
MENOR 4 vasos	2	4	2	2	4
4 - 8 vasos	28	56	65	65	93
MAYOR 8 vasos	20	40	33	33	53
TOTAL	50	100	100	100	150

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 15
Calidad del Agua Casos y Controles Insuficiencia Renal Crónica
Comunidades del Municipio de Villa El Carmen
2004-2005

CALIDAD DEL AGUA	CASOS		CONTROLES		TOTAL
	No.	%	No.	%	
BUENA	11	22	54	54	65
REGULAR	35	70	22	22	57
MALA	4	8	24	24	28
TOTAL	50	100	100	100	150

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 16
Ingesta de Alcohol Casos y Controles
Insuficiencia Renal Crónica
Comunidades Municipios de Villa El Carmen
AÑO 2004-2005

INGESTA DE ALCOHOL	CASOS		CONTROLES		TOTAL
	N°	%	N°	%	
SI	25	50	30	30	55
NO	25	50	70	70	95
TOTAL	50	100	100	100	150

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 17
Fumado Casos y Controles
Insuficiencia Renal Crónica
Comunidades Municipios de Villa El Carmen
AÑO 2004-2005

FUMADO	CASOS		CONTROLES		TOTAL
	N°	%	N°	%	
SI	15	30	25	25	40
NO	35	70	75	75	110
TOTAL	50	100	100	100	150

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 18
Exposición a Plaguicidas Casos y Controles Insuficiencia Renal Crónica
Comunidades del Municipio de Villa El Carmen
2004-2005

EXPOSICION PLAGUICIDAS	CASOS		CONTROLES		TOTAL
	No.	%	No.	%	
SI	15	30	5	5	20
NO	35	70	95	95	130
TOTAL	50	100	100	100	150

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 19
Exposición a Medicamentos Casos y Controles Insuficiencia Renal Crónica
Comunidades del Municipio de Villa El Carmen
2004-2005

MEDICAMENTOS	CASOS		CONTROLES		TOTAL
	No.	%	No.	%	
SI	21	42	23	23	44
NO	29	58	77	77	106
TOTAL	50	100	100	100	150

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 20
Exposición a Otras Sustancias Toxicas
Casos y Controles Insuficiencia Renal Crónica
Comunidades del Municipio de Villa El Carmen
2004-2005

OTRAS SUSTANCIAS TOXICAS	CASOS		CONTROLES		TOTAL
	No.	%	No.	%	
SI	1	2	2	2	3
NO	49	98	98	98	147
TOTAL	50	100	100	100	150

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 21
Factores Riesgo de Insuficiencia Renal Crónica con significación Estadística
Comunidades del Municipio de Villa El Carmen
2004-2005

FACTORES DE RIESGO	OR	LIMITES DE CONFIANZA	Chi CUADRA DO X²	VALOR DE P
Grupo de Edad (60-69)	2.35	1- 8.23	4.88	0.0027
Grupo de Edad (70-79)	4.75	1.37-17.22	8.33	0.0038
Sexo (Masculino)	3.46	1.32-9.4	7.89	0.0049
Ingesta de Alcohol	2.3	1.11-2.69	5.74	<0.05
Ocupación (Agricultor)	3.61	1.67-7.85	13.05	0.00030
Exposición plaguicidas	8.14	1.71-4.07	18.03	0.00002
Antecedente HTA personal	7.33	3.01-18.15	25.98	0.00004
Antecedente IVU personal	3.32	1.07-10.54	5.61	0.0178
Procedencia Rural	3.4	1.53-7.55	9.6	0.0019
Exposición a Medicamento	2.42	1.10-5.37	5.81	0.0015

Fuente: Expedientes Clínicos H.A.L.F./C/S Villa El Carmen.

Tabla N° 22
Análisis de Muestreo de Agua
Comunidades del Municipio de Villa El Carmen y Los Cedros
Año 2006

Parámetro	Unidad	Valor Máximo (capre)	Pozo los Cedros	Pozo Villa El Carmen
PH	Unids PH	6.5-8.5	7,4	7,4
Conductividad	Us cm. ⁻¹	400	3,45	400
Sólido total disuelto	Mg. ⁻¹	1000	228	312
Calcio	Mg. ⁻¹	10	30	48
magnesio	Mg. ⁻¹	50		11
Cloruros	Mg. ⁻¹	250	13	19
Nitratos	Mg. ⁻¹	25	9,5	4,5
Sulfatos	Mg. ⁻¹	250		20
Bicarbonato	Mg. ⁻¹	0		188
Dureza Total	Mg. ⁻¹	400	120	162
Dureza Total	Mg. ⁻¹		140	154
Nitritos	Mg. ⁻¹	0,1		0,012
Fluoruros	Mg. ⁻¹	700	0,35	0,35
Amonio	Mg. ⁻¹	0,5		0,3

FUENTE: Resultado de Muestreo de Agua

Tabla N° 23
Análisis de Muestreo de Agua
Comunidades del Municipio de Villa
El Carmen El Brasil y Aduana I
Año 2006

Parámetro	Unidad	Valor Máximo Admisible (Capre)	El Brasil	Aduana I
PH	Unids PH	6.5-8.5	7,4	7,32
Color verdadero	UC	400	6	5
Dureza Total	Mg. ⁻¹	400	429	607
Sólido totales disuelto	Mg. ⁻¹	1000	321	383
Arsénico	Ug. ⁻¹	0,1	<ld	<ld
Coliformes totales	NMP/100 ml		<2	35
Coliformes totales	NMP/100 ml		<2	13

FUENTE: Resultado de Muestreo de Agua

XIII-BIBLIOGRAFÍA

- 1- Agüero y Colaboradores, epidemiología de insuficiencia renal crónica en el Hospital Central de Maracay 1,992.
- 2 -Albrigh, Kram y White, Luke Hospital Kidney Center, Estados Unidos, Insuficiencia Renal en pacientes Expuestos Malathion 1983.
- 3- Alonso Medrano C y Perea W. Investigación sobre insuficiencia Renal Crónica en trabajadores del campo en cultivos de caña de Azúcar en Chinandega Nicaragua Febrero-Marzo 2002.
- 4- Arcia Martha, epidemiología de las enfermedades renales Hospital Manuel de Jesús Rivera Managua Nicaragua (1,990-99).
- 5-C.Bismuth, Hospital Fernad Widal Insuficiencia Renal
- 6- Carter Ann Clínica Refernce Sistem
- 7-Carol Murguía, Artículo del Diario La Prensa, La contaminación de las fuentes Acuíferas se relaciona a Insuficiencia Renal Crónica en el Departamento de Chinandega, Nicaragua Febrero 2001.
- 8- De la Osa José Insuficiencia Renal Crónica (Servicios del Postal WWW. Cuba.)
- 9-Escalona y Colaboradores (1,996), causas que induzcan a insuficiencia renal crónica Hospital Israel Ranuarez
- 10 -Harrison, Principio de medicina Interna Vol. II Insuficiencia Renal Crónica.
- 11- Marín Ruiz Gladis Margarita Dra. Factores de Riesgo de Insuficiencia Renal Crónica Hospital Lenin Fonseca, Managua, Nicaragua años 2002-2003.
- 12- Medina y Castro, Causas de insuficiencia renal crónica en el servicio de Nefrología Hospital Edgardo Rebagliati, Lima Perú 1,994.
- 13- Ortiz de Saracho y Sueiro Luís Dr.Centro Factores de Riesgo de Insuficiencia Renal Crónica Alicante Madrid España
- 14- Programa de Epidemiología de Campo Insuficiencia Renal como un problema de Salud Pública en el departamento de Chinandega, Hospital España años 1995-2000.
- 15- Ríos Arguello Síndromes Clínicos mas frecuentes en el servicio de Nefrología en el Hospital Lenin Fonseca, Managua, Nicaragua, Enero-Diciembre del 2004.

16- United States Registry Data System (USRDS), Estados Unidos, Diabetes, Hipertensión y Glomérulo nefritis en el orden como causa de insuficiencia Renal Crónica año 1996.

17 - Velásquez Silvana, Hemodiálisis en pacientes con insuficiencia renal terminal Hospital Salud Integral, de Especialidades (Nov 1,996 a Feb del 2000)

18- WWW.ascofame.Org. Co/guías mbe/insuf